



A0963





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
اللَّهُ إِلَهُ مُرَشِّدٌ وَمُهْلِكٌ لِمَن يَشَاءُ

بعون امير الملوك الوهاب خالق الهندسة المحسنة هذا انظار اولي بالالباب سنو لا جواب

# اللات حاجات

مصنفه سليمان بن ابي نوح مخنف القامدي الكوفي از اتهام حتر الانام محمد بن عبد الله بن محمد بن ابي

مطلع و...  
دله محتسب و...  
مطبوع



## تسہیل الدر اسہ شرح دیوان حماد

یہ شرح حامل متن دیوان حماسہ کی ہے جو امام الشعرا ابوالہام  
کی تالیف سے ہے۔ یہ دیوان ایک عمدہ دینی کتاب ہے کہ جس کے  
پڑھنے سے عادات و اطوار و محاورات عربیہ عامہ و غریبہ  
حالات و خیالات اہل جاہلیت پر خصوصاً پوری پوری قنیت  
ہوتی ہو۔ دیوان اشعار مخلصہ ایام جاہلیت یعنی قبل ظہور  
اسلام و اشعار مشککہ قرون اولیٰ کا مجموعہ ہے اور اسی لیے نہایت  
شرح طلب ہے علماء سلف جزام الدقم نے اسکی شروع متعلقہ  
عربی زبان میں کہیں کہیں جگہ جگہ سے خود دشواریوں سے  
خالی نہیں ضرورتاً عام تہی کہ اسکی ایک شرح مطلب خیز زبان  
آرد و لیسے سہل و صاف طور پر لکھی جائے کہ جس سے ہر شخص  
کم استعداد حتیٰ کہ آرد و خوان ہی آسانی مستفید ہو سکے اور  
شعرا عرب کے کلام سے خطا ٹھاسکے سوا محمدیہ کہ حسب مرام  
ایسی شرح فاضل ادیب حضرت مولانا مولوی ذوالفقار علی  
صاحب دیوبندی نے لکھی جسکا نام تسہیل الدر اسہ  
رکھا گیا اصل شعر بخط نسخ علی ہے اور اسکی نیچے عل غلات و  
تحقیق محاورات عربی زبان میں کیا گیا ہے اور اسکے بعد اسی  
شعر کا ترجمہ آسان و مطلب خیز آرد و میں لکھا گیا ہے گویا شعر  
کی دو شرح ہیں ایک عربی دوسری آرد و شائع نے اس دیوان  
مطلق کی شرح کو ایسی شرح و بط سے لکھا ہے کہ اب اس کے  
پڑھنے اور پڑھانے میں جو دشواریاں واقع ہوتی ہیں سب رفع و کشین  
اساتذہ و علمائے دہ نون کے لیے یہ شرح مفید و کارآمد ہے  
مطبع نے اسکو ۲۱-۲۹ تقطیع بر نہایت خوشخطی اور صفائی سے  
طبع کیا ہے شائقین شگائین اور لطف اٹھائین۔

## صلائے عام ہے یاران بکتہ دان کیلئے تسہیل البیان شرح دیوان متنبی

علم ادب میں اول درجہ کی عمدہ دینی کتاب ہے جو کہ دیوان  
الفاظ مشککہ اور لغات عربیہ و معانی بیگانہ سے پُر ہوا اس میں  
بجز کلام بے ماہر اور کوئی مستفید نہیں ہو سکتا تھا لہذا بظہور  
افاقہ و تسہیل استفادہ عالم طبعی تحریر لوفعی علامہ زمان جناب  
مولوی ذوالفقار علی صاحب دیوبندی عاملہ الدر  
بلطیفہ الخفی و ابجلی مولف تسہیل الدر اسہ شرح دیوان حماسہ  
حسب درخواست مطبع مجتہد اسی طرز پسندیدہ سے اس کی  
حامل متن شرح لکھی یعنی اول زبان عربی میں معانی الفاظ  
مشکلہ و تحقیق محاورہ بغرض حصول مہارت ادب و تہذیب و استعداد  
ناظرین تحریر کے بعد ازاں اس کا مطلب خیز شرح و ماضی  
حل مطالب ترجمہ یا محاورہ آرد و میں بطور شرح ایسی طرح لکھا کہ  
بادنی تامل ناظر کے الفاظ سے وہ معانی بخوبی سمجھ سکے جو  
یہ ہو کہ شارح نے ایسے سنگلاخ کلام کو پانی بنا کر اہل ہند  
مضامین و قیغہ عالیہ متنبی کی سبیل لگادی ہے ۲۱+۲۹  
تقطیع عمدہ کاغذ پر نہایت صاف و پاکیزہ خوشخط چھاپا گیا ہے

## شرح معتبہ تصدیق

مصنفہ عالم طبعی تحریر لوفعی مولوی ذوالفقار علی صاحب  
دیوبندی سلمہ المولیٰ مطبع بہت اہتمام سے چھاپ رہا ہے  
شائقین ملاحظہ فرمائیں گے کہ کس خوبی سے مولانا صاحب  
نے ہر ایک شعر کی تشریح کی ہے۔ اور نامہ اسکا التعلیقات  
علی سبج الطقات ہے۔



مطلع وصلى الله عليه وسلم  
دليله محمداً و آله معطوبين



تفقه  
الجنة

رياض حساب

١٥٢٥  
١٥٣٥  
٢

بسم الله الرحمن الرحيم

بسم الله الرحمن الرحيم ولوالدي وللمؤمنين يوم يقوم الحساب ٥ وصل على محمد المبعوث بالصدق والصواب ٥ وعلى  
آله المتمثلين لما اشتغل عليه بخطاب ٥ واصحابه العالمين على وفق ما نطق به الكتاب ٥ اما بعد فيقول العبد الضعيف  
سليمان بن ابي الفتح الحنفى القادرى الكشميرى ٥ فتح الله ابواب الرحمة والرحن وان افاض عليه شأ جيب العفو  
والغفران ٥ لما كان كتاب خلاصة احساب فى الاشتجار كالشمس فى رابعة النهار سأل بعض صغرى ان اشرح له شرحا  
مقتصرا على حل المعاد ومنظورا على كشف المقاصد ٥ فشرعت فيه بعون الله الملك العلامة ٥ وسميته بلب اللباب  
فى علم احساب ٥ اقول وبالله التوفيق مقدمة فى تعريف هذا العلم وغايته وموضوعه ولما كانت الغاية  
معلومة من التعريف لم يتعرض مبينا على هذه الاحساب علم سيتعلم منه استخراج المجهولات العددية من محلوها  
مخصوصة وموضوعه بعدد محال فى المادة حراز عن بعد والحاصل فى المجرى كالعقول المنفردة كما قيل ومن ثم اى من  
اجل ان موضوع العدد الحاصل فى المادة عدد احساب من الرياضى الذى يبحث فيه عن احوال اشياء تحتاج  
الى المادة فى الخارج دون التعقل وفيه كلام لانه يبحث فيه عن احوال العدد مطلقا من غير نظرا الى حصوله فى  
ضمن المادة والعدد وقيل فى تعريفه هو كونه تطلق على الواحد وعلى ما اى على عدد يتألف منه اى  
من الواحد فيه فلما لم يوافق فى العدد وقيل فى تعريفه نصف مجموع حاشيته اى طرفيه الفوقانى وتحتانى  
كالاشنين فانه نصف مجموع الحاشية التحتانية اعنى الواحد والحاشية الفوقانية هى الثلثة وكذا الثلثة نصف مجموع الثلاثين  
والاربعة وعلى هذا البوانى فيخرج الواحد من التعريف لانه ليس له الحاشية التحتانية وقد تكلف لادراج  
اى الواحد فى التعريف بشمول الحاشية الكسرية تجعل الحاشية التحتانية نصفاً والحاشية الفوقانية واحداً



نصفاً فيصدق على الواحد نصف مجموعها وان جعل كاشية التثنية ثلثه اربع الواحد والبقية واحدة وربعاً  
وعلى هذا سائر الكسور والضابطة ان اى كسر نقصت من الواحد قدر مثلها على الواحد فنصف مجموعها وان  
اى الواحد ليس بعدد اذا لا تعد فيه وان تالف منه الاعداد كما ان ايجوه المخرود عند مثبته وهم المتكلمون  
ليس بحسب وان تالف منه الاجسام وهو شروع في تقسيم العدد انما اور والتقسيم في المقدمة تمة للتبريد ان  
المعرف تفتح به في الجملة اما مطلق اى غير مضاف فصحيح او مضاف الى ما يفرض واحد وان كان في نفسه  
كثيرا فلكسر اى فذلك المضاف كسر بالنسبة الى ما يضاهيه وذلك الواحد فرضاً مخزج اى مخزج الكسر والعدد  
المطلق ان كان له احد الكسور التسعة وهى النصف والثالث والرابع والخمس والسادس والسبع والثمن والثلث  
والعشر وجذر صحيح بلا كسر وسبجي معنى الجذر انشاءه تم فالعدد منطق والاى فان لم يكن له شئ منها  
فالعدد اصم كاحد عشر والمنطق ان ساوى باجزاءه اى مجموع الاعداد العادة له كالسنة فانها تساوى  
مجموع الاعداد العادة لها اعنى الواحد والثنين والثلاثة فتمام اى فهذا المنطق تمام اوزاد المنطق عليها اى على  
الاعداد العادة له كالثمانية فانها زائدة على مجموع الاعداد العادة لها اعنى الواحد والثنين والاربعة بواحد  
فناقص باعتبار الاجزاء او نقص المنطق عنها اى عن الاعداد العادة له كالاتى عشر فانها ناقصة عن مجموع  
الاعداد العادة له اعنى الواحد والثنين والثلاثة والاربعة والستة باربعة فزايد باعتبار الاجزاء و مراتب العدد  
اصولها ثلثة احاد وعشرات ومئات وفروعها ما عداها مما لا يتناهى وتنعطف اى ترجع تلك  
الفروع الى الاصول المذكورة لانها تحصل بتكريب الاصول المذكورة بعضها مع بعض بلا عطف كاحد عشر  
او بعطف كاحد وعشرين وتثنيها كالفين وجميعها كآلاف وقد وضع لها اى للمراتب المذكورة اصولها و  
فروعها حكما الهندى الارقام التسعة المشهورة بغير ضم الاصفار او مع ضم الاصفار بغير التكرير وهى هذه  
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ الباب الاول فى حساب الصحاح زيادة عدد على عدد اخر جميع فى اصطلاح  
الحساب ونقصه اى نقص عدد منه اى من عدد آخر تقزير وتكريره اى العدد مرة واحدة بتنعيف  
وتكريره مراراً بعدة احاد و عدد آخر ضرب كما افادنا ضرب الثلثة فى الاربعة كررنا الثلثة باربعة مراتب تجزئة اى تجزئة العدد  
بمساويين اى بحسين متساويين تنصيف وتجزئة العدد باجزاء متساويات بعدة احاد عدد -  
آخر قسمته كنقسم اثني عشر بعدة احاد ثلثة باقسام متساوية اى جعله اربعا رباعا وتقسيل ما اى عدد تالف  
اى تركيب من تجميعه اى من ضرب ذلك العدد فى نفسه عدد مخصوص مفروض تجزيه ونور ونهه الاعمال



في فصول الفصل الاول في اجمع ترسم العددين متحاذاين بحيث يقابل احاد كل منهما آحاد الآخر وعشراته عشرة  
 على هذا وتبدأ من اليمين اى من يمينك بزيادة كل مرتبة على محاذيها اى بزيادة الاحاد على الاحاد  
 وعلى هذا فان حصل بعد الزيادة عدد هو اقل من عشرة ترسم ذلك الحاصل تحتها اى تحت المرتبة او  
 حصل عدد ازيد من العشرة فالزائد اى ترسم الزايد وحصل عشرة فترسم صفرا في تلك المرتبة حافظا في الثمن  
 في يمين اى في الحاصل الزايد والعشرة للعشرة لاجل العشرة واحد الان العشرة بالنسبة الى ما يليه واحد  
 لتزيد اى الواحد المحفوظ على ما اى عدد في المرتبة التالية اى اللاحقة للادلى او ترسمه اى ذلك الواحد  
 المحفوظ بعينه بجانب سابقة ان خلت المرتبة التالية عن العدد وكل مرتبة من احد المجموعين لا يجازيها عدد  
 من المجموع الآخر فالتعليق اى تلك المرتبة بل العدد الواقع في تلك المرتبة بعينها الى سطر اجمع وهذه صورة  
 ٢٠٣٤٦ ٤٦٥٦  
 المراتب وابدأ من اليمين حافظا لكل عشرة واحد كما عرفت لتزيد على ما في  
 المرتبة التالية وترسمه بجانب سابقة ان خلت المرتبة التالية عن العدد وهذه صورة  
 ٣٤٣ ٢٢١٨ ٢٢٥٢  
 واعلم ان التضعيف في الحقيقة جمع المثليين الا انك لا تحتاج الى رسم ٢٢٥٢  
 المثليين بل تجمع اى ترسمها صا من المثليين فتجمع كل مرتبة منه الى مثليها كانه يحاذيها من غير ان ترسم  
 المثل الآخر وهذه صورة ٢٥٢٨ ٢٢٥٢ وكذا الابتداء في هذه الاعمال من اليسار الا انك  
 تحتاج الى المحو والاثبات ورسمها بجد اول وهو تطويل بغير طائل وهذه صورة -

٢	٥	٠	٦	٤		٥	٣	٤	٣	٢		٥	٣	٥	٣	٤
٢	٠	٠	٢	٣			٢	١	٤	٩		٢	٤	٩	٣	٢
٥			٣			٥	٤	٩	٥	٦		٤	١	٣	٤	٩

مثال جمع العددين من اليسار مثال جمع الاعداد من اليسار مثال تضعيف من اليسار

فانك تحتاج في الصورة الاولى الى محو الواحد المحاذي للاربعه والسبعة واثبات الاثنين بدله وايضا  
 تحتاج الى محو السبعة المحاذية للخمسة والاثنين واثبات الثانية بدلها وتحتاج في الصورة الثانية الى محو  
 الخمسة المحاذية للثلاثة والسبعة والخمسة واثبات الستة بدلها وايضا تحتاج الى محو التسعة المحاذية للسبعة  
 الواحد والآخر واثبات الصفر بدلها وايضا تحتاج الى محو السبعة المحاذية للثلاثة والاربعه واثبات الثانية



بلحا وتحتاج في الصورة الثالثة الى نحو الاثنين المحاذية للسته واثبات الثلثة بده ونحو الصفر المحاذي للصفر  
 الاكثر واثبات الواحد بده ونحو الاربعة المحاذية للاثنين واثبات الخمسة بلحا فاعلم ان ميزان العدد في مصطلح  
 احساب ما يبقى من اى من ذلك العدد بعد اسقاطه اى ذلك العدد تسعة تسعة اى بقدر تسعة تسعة اى  
 بدفات مع كل دفعة تسعة فقول تسعة تسعة منصوب على تربع الحافض وامتحان عمل الجمع وعمل التضعيف  
 استعلام انه صحيح ام لا فجمع ميزان المجموعين او التضعيف ميزان المضاعف هذا نشر على ترتيب يسهل  
 واخذ ميزان المجتمع هذا نظر الى كل واحد من الجمع والتضعيف لان التضعيف نوع من الجمع فان  
 خالف ميزان المجتمع ميزان الحاصل فالعمل خطأ وانما قال هذا ولم يقل فان افق ميزان الحاصل  
 فالعمل صواب لانه لا يلزم من موافقة ميزان المجتمع ميزان الحاصل كون العمل صوابا كما في هذه الصورة -  
 ٩٦٢٢ ٥٢٢  
 الفصل الثاني في التنصيف تبدأ من اليسار وتضع نصف كل عدد تحته اى تحت ذلك  
 العدد ان كان ذلك العدد زوجا كالاربعة وتضع - ايصح من نصفه اى من نصفه ذلك العدد  
 بالصح ما يبقى بعد القاء الكسر ان كان ذلك العدد فردا حافظا للكسرى لنصف الواحد خمسة لان  
 الصحيح عشرة بالنسبة الى المرتبة السابقة فيكون نصفه خمسة لتزديدها اى الخمسة على نصف ما في المرتبة -  
 السابقة ان كان فيها اى في المرتبة السابقة وغير الواحد وان كان في المرتبة السابقة واحدا وظهر  
 وضعت الخمسة المحفوظة تحت اى تحت الواحد والصفر ماتحت الصفر فذات تحت الواحد فلان نصف  
 ذلك الواحد خمسة بالنسبة الى سابقة فينقل تلك الخمسة الى ما قبلها فلا يبقى تحت ذلك الواحد شئ سوى الخمسة  
 المنقولة من المرتبة التالية هذا اذا لم يبق في المرتبة فان انتهت المراتب ومعك كسر فضع له صورة  
 النصف هكذا  $\frac{9}{2} \frac{6}{4} \frac{2}{8} \frac{0}{16} \frac{3}{32}$  ولك ان تبدأ من اليمين راسما للجدول على هذه الصورة  
 فلا بذلك في بعض الصور من نحو والاثبات على وفق ما مر في التضعيف والجمع -  
 والامتحان بتضعيف ميزان النصف واخذ ميزان المجتمع بالتضعيف فان خالف  
 ميزان المجتمع ميزان النصف فالعمل خطأ والكلام فيه كاللزام في الجمع والتضعيف الفصل  
 الثالث في التفريق اى تنقيص عدد اقل عن عدد اكثر لتضعفهما اى العدد الاقل والعدد الاكثر كما مر  
 اى متمازية المراتب وتبدأ من اليمين وتنقص كل صورة من مراتب العدد الاقل من غير حاجة الى  
 ملاحظة كونها من الاحاد والعشرات او غير ذلك من محاذيها اى من صورة عدد من العدد الاكثر متماذية

٩	٩	٩	٢
٢	٢	٢	١
٩	٩		







ونبه صورة اشكل ————— واما الاخير ان اى ضرب الاحاد فى غير الاحاد

٢	٣	٤
٥	٦	٧

٣ منها اى من اللاحاد الثلثين الى الثلثة والاربعين الى الاربعة وعلى نهرا واضرب اللاحاد اى صلتها بعد الترتيب

٣	٦	٩	١٢
١٠	١٣	١٦	١٩
١٧	٢٠	٢٣	٢٦
٢٤	٢٧	٣٠	٣٣
٣١	٣٤	٣٧	٤٠
٣٨	٤١	٤٤	٤٧
٤٥	٤٨	٥١	٥٤
٥٢	٥٥	٥٨	٦١
٦٢	٦٥	٦٨	٧١
٧٢	٧٥	٧٨	٨١
٨٢	٨٥	٨٨	٩١
٩٢	٩٥	٩٨	١٠١
١٠٢	١٠٥	١٠٨	١١١
١١٢	١١٥	١١٨	١٢١
١٢٢	١٢٥	١٢٨	١٣١
١٣٢	١٣٥	١٣٨	١٤١
١٤٢	١٤٥	١٤٨	١٥١
١٥٢	١٥٥	١٥٨	١٦١
١٦٢	١٦٥	١٦٨	١٧١
١٧٢	١٧٥	١٧٨	١٨١
١٨٢	١٨٥	١٨٨	١٩١
١٩٢	١٩٥	١٩٨	٢٠١
٢٠٢	٢٠٥	٢٠٨	٢١١
٢١٢	٢١٥	٢١٨	٢٢١
٢٢٢	٢٢٥	٢٢٨	٢٣١
٢٣٢	٢٣٥	٢٣٨	٢٤١
٢٤٢	٢٤٥	٢٤٨	٢٥١
٢٥٢	٢٥٥	٢٥٨	٢٦١
٢٦٢	٢٦٥	٢٦٨	٢٧١
٢٧٢	٢٧٥	٢٧٨	٢٨١
٢٨٢	٢٨٥	٢٨٨	٢٩١
٢٩٢	٢٩٥	٢٩٨	٣٠١
٣٠٢	٣٠٥	٣٠٨	٣١١
٣١٢	٣١٥	٣١٨	٣٢١
٣٢٢	٣٢٥	٣٢٨	٣٣١
٣٣٢	٣٣٥	٣٣٨	٣٤١
٣٤٢	٣٤٥	٣٤٨	٣٥١
٣٥٢	٣٥٥	٣٥٨	٣٦١
٣٦٢	٣٦٥	٣٦٨	٣٧١
٣٧٢	٣٧٥	٣٧٨	٣٨١
٣٨٢	٣٨٥	٣٨٨	٣٩١
٣٩٢	٣٩٥	٣٩٨	٤٠١
٤٠٢	٤٠٥	٤٠٨	٤١١
٤١٢	٤١٥	٤١٨	٤٢١
٤٢٢	٤٢٥	٤٢٨	٤٣١
٤٣٢	٤٣٥	٤٣٨	٤٤١
٤٤٢	٤٤٥	٤٤٨	٤٥١
٤٥٢	٤٥٥	٤٥٨	٤٦١
٤٦٢	٤٦٥	٤٦٨	٤٧١
٤٧٢	٤٧٥	٤٧٨	٤٨١
٤٨٢	٤٨٥	٤٨٨	٤٩١
٤٩٢	٤٩٥	٤٩٨	٥٠١
٥٠٢	٥٠٥	٥٠٨	٥١١
٥١٢	٥١٥	٥١٨	٥٢١
٥٢٢	٥٢٥	٥٢٨	٥٣١
٥٣٢	٥٣٥	٥٣٨	٥٤١
٥٤٢	٥٤٥	٥٤٨	٥٥١
٥٥٢	٥٥٥	٥٥٨	٥٦١
٥٦٢	٥٦٥	٥٦٨	٥٧١
٥٧٢	٥٧٥	٥٧٨	٥٨١
٥٨٢	٥٨٥	٥٨٨	٥٩١
٥٩٢	٥٩٥	٥٩٨	٦٠١
٦٠٢	٦٠٥	٦٠٨	٦١١
٦١٢	٦١٥	٦١٨	٦٢١
٦٢٢	٦٢٥	٦٢٨	٦٣١
٦٣٢	٦٣٥	٦٣٨	٦٤١
٦٤٢	٦٤٥	٦٤٨	٦٥١
٦٥٢	٦٥٥	٦٥٨	٦٦١
٦٦٢	٦٦٥	٦٦٨	٦٧١
٦٧٢	٦٧٥	٦٧٨	٦٨١
٦٨٢	٦٨٥	٦٨٨	٦٩١
٦٩٢	٦٩٥	٦٩٨	٧٠١
٧٠٢	٧٠٥	٧٠٨	٧١١
٧١٢	٧١٥	٧١٨	٧٢١
٧٢٢	٧٢٥	٧٢٨	٧٣١
٧٣٢	٧٣٥	٧٣٨	٧٤١
٧٤			

٢	٨	١٢	١٦	٥
٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥

والمات وغير ذلك والبسط من باب نصر المجتمع من جنس متلو المرتبة الاخيرة اى وسع محل

٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٦
٦	١٢	١٨	٢٤	٣٠	٧

٦. الفرب منه من جنس قبل المرتبة الأخيرة مثلاً اذا كان مجموع مراتب المضروبين اربعاً إلى

۹	۱۲	۱۸	۲۲	۲۰	۳۹
۱۰	۱۴	۲۱	۲۸	۲۵	۴۲

۶. مرتبه الاولات فابسط الحاصل من جنس المئات وان كان ثلثا فن

جنس العشرات وعلى هذا فنضرب الثلاثين في الاربعين

۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

حاصل ضرب الاعداد في الاعداد مئات او المراتب

اربعۃ مرتبان المضروب و مرتبتان المضروب فیہ والثالثۃ النی ہی متلو المرتبۃ الرابعۃ مرتبۃ

المئات وفي ضرب اربعين في خمس مائة تبسط العشرين الذي هو حاصل ضرب الاحاد في الاحاد

الوفا اذا المرتب خمس مقبضان للمضروب وثلاث مراتب للمضروب فيه ومثلوا المرتبة الخامسة مرتبة الاول

و اما الثاني وهو ضرب المفرد في المرب والثالث فهو ضرب المرب في المرب فاذا حل المرب الى مفردا

رجع الى الاول اى الى ضرب المضروب فى المضروب هـ ضرب اسى عشر في اعمته يرجع المضروب بعدا محلا الى

سفر دین اسنین و احد فاضل الاسنین اولاً فی الامتة فیصل مشترکہ بہدہ الصوره ۱۰ اسم اضرب الواحد الم



هو في مرتبة العشرات في الخمسة يحصل خمسون بهذه الصورة . ٥ مجموع الكاصلين ستون بهذه الصورة  
 ينظر للضرب المضروب بعضها في بعض وجميع الكواصل بان تضرب الاحاد في الاحاد اولاً  
 تكتب احاد حاصل الضرب في مرتبة الاحاد وعشرة في المرتبة الثانية ثم تضرب الاحاد في العشرات وتكتب  
 احاد حاصل الضرب في مرتبة العشرات وعشرة في المرتبة الثالثة ثم تضرب العشرات في العشرات وتكتب  
 احاد الكاصل في مرتبة المئات وعشرة في المرتبة التالية وعلى نهائهم جميع الكواصل بهذه الصورة -  
 ١٢٦ وللضرب قواعد لطيفة تعين على استخراج مطالب شريفة قاعدة فيما بين -  
 ١٥٦ الخمسة والعشرة اى في ضرب اعداد كائنة فوق خمسة وتحت العشرة مثل الستة والسبعة  
 بعضها في بعض تبسط احد المضروبين اى مضروب كان عشرات تنقص من الكاصل مضروبه اى  
 حاصل ضرب ذلك الماخذ في فضل العشرة على المضروب الآخر ففي قواه مضروبه حذف مضاف وهو  
 مصد على صيغة المفعول كالمفتون مثالها ثمانية في تسعة نقضنا من التسعين الكاصل بسبب  
 بسط احد المضروبين اى التسعة عشرات مضروب التسعة في الاثنين الذي هو فضل العشرة على الثمانية  
 اى ثمانية عشر بقى اثنان وسبعون وهو المطر قاعدة اخرى هي ايه لما بين خمسة والعشرة  
 تجمع المضروبين وتبسط ما فوق العشرة وتزيد على الكاصل اى على تلك العشرات الحاصلة  
 بسبب البسط مضروب فضل العشرة على احدهما في فضلها اى في فضل العشرة على المضروب  
 الآخر مثالها ثمانية في سبعة زدنا على الخمسين يعنى جمعنا الثمانية والسبعة فيحصل خمسة عشر  
 بسطنا ما فوق العشرة اى خمسة عشرات زدنا على الكاصل الذي هو خمسون مضروب الفضل على  
 الثمانية اى الاثنين في الفضل على السبعة اى الثلاثة فيحصل ستة وخمسون وهو المطر قاعدة في  
 ضرب الاحاد فيما اى في عدد بين العشرة والعشرين اى فوق العشرة وادون العشرين تجمع المضروبين  
 وتبسط الزايد على العشرة عشرات ثم تنقص من الكاصل الذي هو تلك عشرات مضروب  
 ما بين المضروب الذي هو من الاحاد والعشرة في الاحاد التي مع المركب اى الاحاد التي فوق العشرة  
 مثالها ثمانية في اربعة عشر جمعنا الثمانية والاربعة عشر يحصل اثنان وعشرون فبسطنا ما فوق العشرة  
 اى اثني عشر عشرات ثم نقضنا من المائة والعشرين اى من الكاصل الذي هو مائة وعشرون  
 مضروب الاثنين الذي هو فوق الثمانية الى العشرة في الاربعة التي هي حاصل المركب بقي مائة واثنان



وهو الملق قاعدة في ضرب ما بين العشرة والعشرين بعينه في بعض تزياد واحد واحد  
 أي أحد المضروبين على مجموع المضروب الآخر وتبسط المجتمع بسبب الزيادة عشرات ثم تصنف إليه  
 أي إلى ذلك المبسوط مضروب الأحاد التي في أحد المضروبين في الأحاد التي في الطرف الآخر مثلاً  
 اثنا عشر في ثلثة عشر زدنا أحاد العدد الأول أعني اثنين على تمام العدد الثاني فيحصل خمسة عشر ولبطناً  
 عشرات فيحصل مائة وخمسون ثم زدنا على المائة والخمسين مضروب الأحاد أعني الاثنين في الأحاد فيضم  
 الساصل أعني ستة على الساصل الأول نحصل مائة وستة وخمسون وهو الملق قاعدة كل عدد يضرب  
 في خمسة أو خمسين أو خمسمائة يعني لفت العشرة أو نصف المائة أو نصف الألف فاليسط  
 نصفه أي نصف ذلك العدد المضروب عشرات في الأول أو مائة في الثاني أو الوفا في الثالث  
 أعني أن هذا ينسحب على ترتيب اللف أن كان المضروب زوجاً وخذ للكسرة نصف ما أخذت للصحيح  
 أي أن كان المضروب فرداً مثلاً مائة ستة عشر في خمسة فخذ نصف ستة عشر أعني ثمانية عشرات  
 فيحصل الجواب وهو ثمانون وتقر بسبعة عشر في خمسين فخذ الصحيح من نصفها أعني ثمانية مائة  
 ولكسرة نصف المائة أعني خمسين فخرج الجواب وهو ثمانمائة وخمسون قاعدة في ضرب ما بين  
 العشرة والعشرين فيما بين العشرين والمائة بشرط أن يكون المضروب فيه من المركبات  
 أي لا يكون من العقود لتضرب أحاداً قلها أي أحاد العدد الذي هو فوق العشرة وتحت العشرين  
 في عدة تكرار العشرة التي هي في العدد الذي هي بين العشرين والمائة يعني لتضرب في اثنين أن  
 كان عشرين وفي ثلثة أن كان ثلثين وعلى هذا وتزيد الساصل من الضرب على أكثرهما أي أكثرية  
 وتبسط المجتمع بعد الزيادة عشرات وتزيد عليه أي على المجتمع - مضروب الأحاد التي في أحد  
 المضروبين في الأحاد التي في المضروب الآخر مثلاً اثنا عشر في ستة وعشرين ضرب أحاد العدد  
 الأقل أعني اثنين في عدة تكرار العشرة التي في طرف العدد الأكبر هي أيضاً اثنان ثم زدوا الساصل  
 الذي هو الأربعة على أكثرهما أعني الستة والعشرين ولبسط الساصل أعني الثلثين عشرات  
 وتمت العمل أي تزيد على المبسوط مضروب الأحاد التي في أحد المضروبين في الأحاد التي في المضروب  
 الآخر يعني لتضرب الاثنين في الستة وتزيد الساصل أعني اثنين عشر على المبسوط حصل ثلث مائة واثنا عشر  
 وهو الملق قاعدة كل عدد يضرب في خمسة عشر أو في مائة وخمسين أو في ألف وخمسمائة فرد



عليه انى على المضروب نصفه اى نصف المضروب وبسيطها حاصل بعد الزيادة عشرات فى الصورة الاولى وكانت فى الصورة الثانية او الوفا فى الصورة الثالثة ان كان المضروب زوجا وخذ للكسرة نصف ما اخذت للصحيح اى نصف العشرة ونصف المائة ونصف الالف ان كان المضروب فردا مثاله اربعة وعشرون فى خمسة عشر فرد على المضروب المذكور نصفه اعنى اثنى عشر فحاصل ستة وثلثون وبسيط عشرات فيخرج الجواب وهو ثلثمائة وستون او تضرب خمسة وعشرون فى مائة وخمسين فرد على الخمسة والعشرين نصفها اعنى اثنى عشر ونصفا فحاصل سبعة وثلثون ونصف وبسطها تات فيحصل الجواب وهو ثلثة آلاف وسبع مائة وخمسون قاعدة فى ضرب ما بين العشرين والمائة مما تاتوا عشرات اى تساوى عشرات المضروب فيه بعضه بدل من ما فى بعض تزيد احادها اي احاد المضروب على تمام الآخر وتضرب المجمع بعد الزيادة فى عدة تكرار العشرة ان كان عشرين فعنى الاثنين وان كان ثلثين فعنى الثلثين وعل هذا وبسيطها حاصل بسبب ضرب عشرات وتزيد عليه اى على احوال مضروب الاحاد التى فى احاد المضروب فى الاحاد التى فى المضروب الآخر مثاله ثلثة وعشرون فى خمسة وعشرين زدت احاد الاول مسئلا اعنى ثلثة على تمام خمسة وعشرين فحاصل ثمانية وعشرون فضربت الثمانية والعشرين فى عدة تكرار العشرة اعنى اثنين فحاصل ستة وخمسون وبسطت الستة وخمسين عشرات فحاصل خمسمائة وستون وتمت العمل اى زدت على هذا حاصل مضروب احاد الاول اعنى ثلثة فى احاد الثانى اعنى خمسة حصل خمس مائة وخمسة وسبعون قاعدة كانت القاعدة السابقة فيما تساوى عشرات وهذا يختلف عدة عشرات مما بين العشرين والمائة تضرب عدة عشرات الاول من المضروب فى مجموع الاكثر وتزيد عليه اى على حاصل الضرب مضروب احاد المضروب الاقل فى عدة عشرات الاكثر على وفق ما سبق وتبسط المجمع اى حاصل بضرب احاد الاقل فى عدة عشرات الاكثر عشرات وتضيف اليه اى الى المجمع مضروب الاحاد فى الاحاد مثاله ثلثة وعشرون فى اربعة وثلثين فاضرب عدة عشرات الاقل اعنى اثنين فى كل الاكثر اعنى اربعة وثلثين فحاصل ثمانية وستون فرد على الثمانية والستين مضروب احاد الاول اعنى ثلثة فى عدة عشرات الاكثر وعل ثلثة ابيض وذلك المضروب تسعة فحاصل سبعة وسبعون وبسطها عشرات فحاصل سبعة مائة وسبعون وصحت الى سبعة مائة وسبعين وهو فى الاحاد اعنى اثنى عشر فحاصل سبعة مائة واثنان وثلثون وهو المطر قاعدة كل عدد من مضروبين



اى وقع بينهما التفاضل اى يكون احد العددين فاضلا على العدد الآخر ففي قوله متفاضلين مشاكلة لخصت  
 مجموعهما مضروبا من العشرات او من المئات او من الالوف وعلى هذا يجتمعها اى العددين المذكورين  
 وتضرب لخصت المجتمع في نفسه وتسقط من اى حاصل ضرب مضروب لخصت التفاضل بينهما  
 اى بين ذينك العددين في نفسه مثالها اربعة وعشرون في ستة وثلاثين لخصت مجموع هذين العددين  
 الذى هو ستون ثلثون ومضروفا مجموعهما واضرب لخصت المجتمع اعني ثلثين في نفسه فيحصل تسع مائة فاسقط  
 من تسعمائة مضروب لخصت التفاضل بين العددين اى لخصت اثني عشر وهو الستة في نفسه  
 اعني بالمضروب ستة وثلاثين يبقى ثمانمائة واربعة وستون وهو المثل قاعدة قد سيجل الضرب  
 بان تنسب احد المضروبين الى اول اعداد مرتبة فوقه وتأخذ بتلك النسبة من الآخر وتبسط  
 المأخوذ من جنس المنسوب اليه والكسرة على ما اعني ان كان احد المضروبين من جنس الاحاد كالخمس فنسبته  
 الى اول اعداد العشرات اعني عشرة ونسبة الخمسة الى العشرة بالنصف وتأخذ بتلك النسبة من المضروب الآخر  
 ولمضناه اربعة عشر فتأخذ لنصفه اعني سبعة وتبسط السبعة من جنس المنسوب اليه الاول اعني العشرة  
 فيحصل سبعون وهو المثل وان كان المضروب ذاكسرا فتأخذ لكسره لخصت ما اخذت للصحيح ان كان الكسرة لخصت  
 وعلى هذا مثلا اذا كان احد المضروبين خمسة ونصف فنسبته الى العشرة بالنصف ونصف العشرة فتأخذ  
 بتلك النسبة من اربعة عشر اعني نصفها ونصفا اى تأخذ السبعة والنصف وتبسطها عشرات فيحصل خمسة و  
 سبعون مثالها خمسة وعشرون في اثني عشر تنسب الما قبل اعني خمسة والعشرين الى اول اعداد  
 مرتبة فوقه وهو المائة بالربع لكونها ربع المائة وتأخذ بتلك النسبة من اثني عشر اى تأخذ ربع اثني عشر  
 وهو الثلثة وتبسط الثلثة من جنس المنسوب اليه اعني مآت فيحصل ثلثمائة او تضرب خمسة وعشرين في  
 ثلثة عشر فتأخذ ربعا وهو ثلثة وربع وتبسط هذا المأخوذ مآت فيحصل اربعمائة وهو ثلثمائة وخمسة  
 وعشرون قاعدة قد سيجل الضرب بان تضعف احد المضروبين مرة فصاعدا اى مرتين  
 او ثلث مرات وعلى هذا وتضعف العدد الآخر لعدة ذلك اى بعدة مرات التضعيف اعني ان تضعف  
 مرة فنضيف مرة وان مرتين فمرتين وعلى هذا وتضرب ما صار اليه اى ما وصل اليه احدهما بعد التضعيف  
 فيما صار اى وصل اليه الآخر بعد تضعيف مثالها خمسة وعشرون في ستة عشر فلو تضعفت  
 خمسة وعشرين الى اول مرتين اى ضعفت او لا فيحصل خمسون ثم ضعفت الخمسين فيحصل











في مربع يحاذيها اي يحاذيها تلك المرتبة احاده اي احاد الحاصل في المثلث التحتاني من المربع الواقع في الملتقى وعشراته اي عشرات الحاصل في المثلث الفوقاني من ذلك المربع واتيرك المربعات المحاذية للصفر خالية اي عشرات الحاصل فاذا اتم احشود وعبارة عن جعل الاحاد في المثلث التحتاني والعشرات في الفوقاني في الصلح الاحتشاء ينبيه در خود گرفتار اتم الضرب في جميع المراتب فضع ما اي عدد وقع في المثلث التحتاني الاخيرين تحت شكل فان خلا المثلث المذكور عن العدد فالتب صفرا تحت شكل وهو اي ما في المثلث التحتاني او الصفر اول مراتب الحاصل ثم اجمع ما بين كل خطين موربين اي اجمع اول ما بين الخط المورب الواقع فوق المثلث المذكور وبين الخط المورب الذي فوق ذلك الخط الاول وعلى هذا ما بين سائر الخطوط على طريق اجمع وضع الحاصل عن يسار ما وضعت اول هذا اذا كان الحاصل بدون العشرة فاما اذا كان الحاصل العشرة فضع صفرا عن يسار الاول وخذ للعشرة واحدا بجمعه مع ما بين الخطين الموربين الآخرين واما اذا كان زايده على العشرة فضع الزايد فقط وخذ للعشرة واحدا بجمعه مع ما بين الخطين الموربين الآخرين وعلى هذا فان خلا مرتبة ما بين الخطين الموربين من العدد ولم يرفع اليه شئ من التقدم فصفرا فالتب صفرا في سطر اجمع كما في اجمع مثاله هذا العدد ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ في هذا العدد ٢ ٥ ٠ ٤

٢	١	٢	٢	٢
٢	٢	١	٢	٢
٢	٢	٢	١	٢
٢	٢	٢	٢	١
٢	٢	٢	٢	٢

وصورة العمل هذه  
بضرب ميزان المضرب  
الحاصل ان خارج ميزان  
وتضعيف لفصل الخامس  
ذلك الخارج الى الواحد كنسبة المقسوم الى المقسوم عليه يعني ان كان المقسوم مثل المقسوم عليه كان الخارج مثله الواحد وان كان مثله امثاله كان الخارج ثلثه امثاله بالواحد وعلى هذا كما اذا اردنا تقسيم العشرين على الاربعة يكون خارج القسمة خمسة فنسبة الخمسة الى الواحد كنسبة العشرين الى الاربعة  
يعني كل واحد من المنسوبين خمسة امثال للمنسوب اليه فمضي اي بقسمة عكس الضرب لان في القسمة الترتيب من اعلى ماى العدد الاكثر الى الادنى اي العدد الاقل وفي الضرب الترتيب من الادنى الى الاقل الى الاكثر والعمل فيها اي في القسمة ان تطلب عددا هو الخارج اذا ضربته في المقسوم



عليه ساوي الساصل المقسوم كما اذا قسمت العشرين على الاربعة يخرج من القسمة خمسة ويصدق على هذا  
 الخارج انه اذا ضرب في المقسوم عليه اعني الاربعة يحصل عشرون وهو المقسوم بعينه فالفصل المشترك  
 المقسوم عليه لان قسمته المقسوم عليه يوصل الى خارج القسمة وضرب الخارج في هذا المشترك يوصل الى  
 المقسوم وبهذا يظهر كون القسمة عكس الضرب او نقص في لك الخارج عنه اي عن المقسوم باقل اي  
 بقدر هو اقل من المقسوم عليه فان ساوه اي ساوي الساصل المقسوم كما في الصورة المفروضة  
 فالمضروب في المثال المضروب خارج القسمة وان لنقص الساصل عنه اي عن المقسوم  
 كذلك اي باقل من المقسوم عليه كما اذا قسمت الاثنين والعشرين على الاربعة يخرج من القسمة خمسة  
 ويصدق على هذا الخارج انه اذا ضرب في المقسوم عليه اعني الاربعة يحصل عشرون وهو ناقص عن  
 المقسوم الذي هو اثنان وعشرون بقدر هو ناقص من المقسوم عليه اعني اثنين فالنسبة في لك  
 الاقل اي الاثنين الى المقسوم عليه اي الاربعة في اصل النسبة وهو كونه نصف المقسوم عليه  
 مع ذلك الخارج الاول من الصحاح هو الخارج من القسمة فان تكثرت الاعداد المقسوم والمقسوم  
 عليه فارسم جدولاً سطوره بعدد مراتب المقسوم وضعها اي مراتب المقسوم خلا لها  
 خلال السطور في جانب الفوق وضع المقسوم عليه تحته اي تحت المقسوم بمسافة يقتضيها العمل  
 بحيث يحاذي آخره اي آخر المقسوم عليه آخره اي آخر المقسوم ان لم يزد المقسوم عليه عن محاذيه  
 من المقسوم بان كان ناقصاً عنه او مساوياً له اذا حاذاه طرف لقوله ان لم يزد اي وقت ان يحاذي  
 آخر المقسوم عليه آخر المقسوم والا اي ان لم يكن عدم زيادة المقسوم عليه عن محاذيه بل يكون زائداً  
 فرسم بحيث يحاذي آخره اي آخر المقسوم عليه متلو آخره اي باقل آخر المقسوم ثم تطلب لك  
 عدد من الاحاد يمكن ضربه يعني اتمام يمكن بها العمل بكثرة الاعداد من الاحاد لا تطلب الاقل من ذلك  
 الاكثر كما اذا امكن العمل بالتسعة لا تطلب الثمانية واذا امكن بالثمانية لا تطلب السبعة وعلى هذا الى الوجود  
 حتى اذا لم يمكن العمل بالواحد وضعت صفراً كما سيجي في قول تطلب اكثر عدد تغليب لانه لا يطر والواحد  
 في واحد واحد من مراتب المقسوم عليه ويتبدا في الضرب بآخر المقسوم عليه ثم بما قبله ثم وضم الى  
 ان ينتهي مراتبه قوله واحد واحد من قبل قوله صلى الله عليه وسلم صلوة الليل ثني ثني ان المراد به مجرد التكا  
 لا واحد اثنين اثنين ويمكن نقصان الساصل كما يحاذيه اي ذلك الواحد سوا رتبتي بعد النقصان







في نفسه يسمى جذرا في المحاسبات اي في البحوث عن الكم المنفصل عن العدد وحيثما في المساجد  
 في البحوث عن الكم المتصل بعنى المقدار وشيا في التجبر والمقابلة هو عمل لاستخراج المجهولات على ما يسمى  
 انشائه تعالى ويسمى الحاصل مجذورا ومربعا وما لا ينشر على ترتيب اللف والعدد ان كان  
 قليلا فاستخراج جذره لا يحتاج الى تأمل بل يعلم ببداخة العقل ان كان العدد منطقيا اي  
 كان ذلك العدد جذرا صحيح اي بلا كسر واخا سمي منطقا لانه كمال ظهور جذره كانه يحملنا على النطق به ولا يجوزنا  
 الى دليل والا صم مقابل له باعتبار لانه من كان اصم يلزمه ان يكون غير ناطق وغير منطق وان  
 كان اصم اي ذاك فاسقط منه اقرب المجذورات اليه اي عدد اقرب الى ذلك العدد المطلوب  
 جذره مع وصف ان يكون لذلك الاقرب جذر صحيح والنسب من باب نصر الباقي بعد اسقاط اقرب المجذورات  
 الى مضعف جذر المسقط مع واحد مضعف او لا جذر العدد المسقط واصمهم اليه واحد فانسب الباقي  
 الى المجموع الحاصل بعد التضعيف والضم فحذر العدد المسقط مع حاصل النسبة هو جذر الا صم  
 بالتقريب كما اذا اردت ان تعرف جذر ثلثة عشر فاسقط منه اقرب المجذورات من اجزائه وهو التسعة  
 فانها اقرب الى اثني عشر من الاربعة والنسب الباقي اعني ثلثة الى مضعف جذر التسعة وهو الستة وضمهم  
 ستة واحد فيحصل سبعة ونسبة الثلاثة الى السبعة هي ان الثلثة ثلث اسباع السبعة فمؤنة  
 المسقط مع حاصل النسبة اعني ثلثة وثلث اسباع جذر ثلثة عشر بالتقريب  
 وانما قال بالتقريب لانه اذا ضرب الثلثة وثلث اسباع في نفسه لا يحصل اثنا عشر كماله لانه يحتاج الى  
 اربعة اضرب ضرب الثلثة في الثلثة وحاصله تسعة مضرب الثلثة في ثلثة اسباع وحاصله تسعة اسباع  
 مضرب ثلثة اسباع في ثلثة وحاصله تسعة اسباع مضرب ثلثة اسباع في ثلثة اسباع وحاصله تسعة اسباع وجمعنا  
 الحواصل يحصل تسعة وتسعة عشر سباعا وسبعاسبع اعني احد عشر من اصواح وخمسة اسباع وستعاسبع  
 واذا ضم الى هذا المبلغ سبع وخمسة اسباع سبع يحصل اثنا عشر فظهر وجه كون هذا الجذر تقريبا تحقيقا  
 وان كان عطف على قوله ان كان قليلا كثيرا فضعه اي العدد المطلوب جذره خلال جدول المقسوم  
 واعلم مراتبه اي اجعل على مراتب العدد الذي تريد جذره علامة تحت كل مرتبة بمعنى جعل العلامة  
 على المرتبة الاولى كنقطة مثلا ثم تخط من المرتبة الثانية بلا جعل علامة فوفا ثم جعل العلامة الثانية  
 على المرتبة الثالثة ثم تخط من المرتبة الرابعة فتجعل العلامة الثالثة على المرتبة الخامسة وعلى هذا فالمراد



بقوله مرتبة مرتبة التفكير لا الاثباتية على ما يمر علم الطلب أكثر عدد من الاحاد اذا ضرب في نفسه ونقص  
الحاصل اى امكن ضربه في نفسه ونقصان الحاصل ما نأفسرنا بذلك نظرا الى قوله الاتي امكن ضربه في مرتبة  
مرتبة الى آخره مما يحاذي العلامة الاخيرة فقط ان لم يكن بعد محاذي العلامة الاخيرة عدد وان كان بعد  
عدد نقص من المحاذي ومما عن يساره افتناه اى افنى المحاذي وما بعده ان كان اوفى بعد النقطة  
عدد اقل من العدد المنقوس ذلك العدد منه اى من المحاذي كما اذا نقص التسعة من اثني عشر بقي  
ثلاثة وهى اقل من المنقوس اى من التسعة كما يظهر من الجدول الاتي فان وجدته اى العدد الموصوف  
وضعت فوقها اى فوق العلامة الاخيرة وتحته بحمل مسافة مناسبة بينهما خالية لئلا يحشو  
وضربا الفوقاني اى العدد الموضوع على اعلى الجدول بجزاء العلامة الاخيرة في التحتاني اى في نفسه  
ووضعت الحاصل من الضرب تحت العدد المطبوعة وهو محاذي العلامة الاخيرة مع ما في  
يساره بحيث يحاذي احاده اى احاد الحاصل المضروب فيه وهو العدد التحتاني ونقصته اى الحاصل  
مما يحاذيه ومما عن يساره ووضعت الباقي تحته اى تحت الحاصل بعد اسخط الفاصل  
اسخط العرضي الفاصل بين المنقوس وبين الباقي ثم تزيدي الفوقاني على التحتاني اى جمعها ونقل  
الجميع الى اليمين اى يمين العدد الموضوع في التحت بمرتبة واحدة ثم تطلب عظم عدد كذلك اى  
اذا ضرب في نفسه ونقص الى قوله وضعت فوقها اذا وضعت اى العدد الآخر فوق العلامة  
التي قبل العلامة الاخيرة وتحته اى تحت العلامة في يمين الجميع المنقول امكن ضربه في مرتبة مرتبة  
من التحتاني اى في كل واحد من الجميع المنقول الى اليمين والعدد التحتاني المحاذي للعلامة المتقدمة  
بهذا الترتيب اى الضرب اولاً في الجميع المنقول وثانياً في المحاذي المذكور ونقصان الحاصل مما  
يحاذيه اى يحاذي المضروب فيه ومما عن يساره ان كان فاذا وجدته اى العدد الموصوف وعملت  
به ما عرفت وضعت فوقها وتحته بمسافة الى قوله ثم تزيدي الفوقاني زدت الفوقاني على التحتاني  
اى جمعت مع العدد التحتاني ولقلت جميع ما في السطر التحتاني اى الجميع المنقول اولاً والمحاذي  
للعلامة المتقدمة الى اليمين بمرتبة وان لم يوجد عطف على قوله فاذا وجدته اى لم يوجد  
العدد الموصوف في مرتبة من المراتب اى مرتبة كانت فضع في تلك المرتبة فوق العلامة المتقدمة  
على العلامة المتقدمة الاولى وتحته صفراً ونقل ما في السطر التحتاني الى اليمين بمرتبة وهكذا الى



مثل هذا العمل الذي عملت الى ان يتم العمل اى يجازى اول ما فى السطر التحتانى للعلامة الاولى فما فوق  
 الجدول اى عدد الذى اجتمع فوق الجدول هو الجدول هو الجدول فان لم يبق شئ من العدد والجدول  
 تحت الخطوط الفواصل العرضية النازلة الى تحت فالعدد الجدول ينطق اى بلا كسر وان  
 بقى شئ تحتها فالعدد اكتم وتلك البقية كسر مخرجا ما يحصل من زيادة ما فوق العلامة الاولى  
 مع واحد على العدد التحتانى كالثمانية فى الجدول الآتى مع واحد اعنى التسعة فتزيد بها على ما فى السطر  
 التحتانى وهو فى الجدول سبعة وثمانية وتكتب مجموع المزيد والمزيد عليه بعد خط عرضى فوق المزيد

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠

عليه فيحصل بعد الزيادة سبعة و سبع عشر كما فى الجدول مثاله اردنا  
 جذره بعدد ٢ ٤ ٨ ١٢ وعملنا ما قلنا صار هكذا وبقي  
 تحت الخطوط الفواصل ثمانية ففى كسر مخرجا ما حصل  
 من زيادة ما فوق العلامة الاولى الى الثمانية مع واحد  
 اعنى التسعة على التحتانى واعنى بالسماصل ١٤ فحذر هذا العدد  
 اطلق جذره ثمانية وثمانية وخمسون من الصحاح وثمانية اجزاء من  
 سبع مائة وسبع عشرة جزء من واحد والامتحان بضرب ميزان  
 الخارج فى نفسه وزيادة ميزان الباقي ان كان هناك  
 باق بان يكون السجدا صم على السماصل متعلق بالزيادة فميزان  
 المجتمع بعد الضرب والزيادة ان خالف ميزان العدد المطب جذره فالعمل خطأ

## الباب الثانى فى حساب الكسور

وفيه ثلث مقدمات وستة فصول المقدمة الاولى كل عددين غير الواحد والاحتياج الى هذا القيد على  
 قول من قال ان الواحد عددان لتساويا كالثلثة والثلثة فمماثلان فالافان ففى اقلهما الاكثر بان  
 ينقص كره بعد كره من الاكثر الى ان يفنى فمتداخلان شميا متداخلين وان كان احدهما غير داخل  
 فى الآخر على سبيل المشاكلة والاى وان لم يفن احدهما الآخر فان عددهما اى افتاهما اى العددين  
 كالثمانية والعشرين عدد ثالث كالاربعة فمتوافقان لان الثمانية والعشرين يتوافقان فى المعنى المتكبر



اعني اربعة والكسرة الذي هو اى العدد الثالث العاد كالاربعة في المثال المضروب مخرج اى مخرج ذلك  
الكسر كالربع في المثال المضروب وفهما اى وفق العددين لانه سبب موافقة العددين لان العددين  
متوافقان في مخرج ذلك الكسر باعتبارانه عادلهما والافقتبايان لانه لانساسته بينهما لوجه من الوجوه  
ولتماثل بين لايتحتاج الى تامل ويعرفت البواني اى المتوافق والتداخل والتباين القسمة العدد  
الأكثر على العدد الأقل فان لم يبق بعد القسمة شئ فمتدا لان كما اذا قسم اثنا عشر على الاربعة  
يخرج من القسمة ثلثة ولا يبقى شئ وان بقي قسمنا المقسوم عليه على الباقي من المقسوم وهكذا  
اى قسمنا الباقي الاول على الباقي الثاني ونم الى ان لا يبقى شئ فالمدان متوافقان والمقسوم  
عليه الاخير هو العاد لهما كما اذا قسمنا العشرين على الثمانية يبقى اربعة ثم قسمنا المقسوم عليه اعني الثمانية  
على الاربعة الباقية فلا يبقى شئ فالاربعة التي هي المقسوم عليه الاخير هو العاد لهما ويبقى واحد  
عطفت على قوله لا يبقى شئ فمتبايان كما اذا قسمنا العشرين على السبعة يبقى ستة ثم قسمنا السبعة  
على الستة يبقى واحد فيكونان متباينين ثم الكسر اما منطوق وهو الكسر التسعة المشهورة  
اى النصف وغيره الى العشر والاصم وهو ما عدا التسعة المشهورة ولا يمكن التعبير عنه اى عن الكسر  
والاصم الا بالاسم كجزء من احد عشر وجزء من اثنى عشر وعلى هذا وكل واحد منهما اى من المنطوق والاصم  
اما مفرد اى غير مركب ولا مضاف ولا معطوف كالثلث وجزء من احد عشر ونشر على ترتيب  
اللف او مكرر كالثلثين وجزئين من احد عشر على الترتيب او مضاف كنصف السدس وجزء من  
احد عشر من جزئين ثلثة عشر او معطوف كالنصف والثلث وجزء من احد عشر وجزء من ثلثة عشر واذا  
رسمت الكسرة فان كان معصم فارسمه بقل اى يصح فوقيه اى فوق الكسر والكسرة تحته فوق  
المخرج بهذه الصورة  $\frac{1}{2}$  والاى وان لم يكن معصم فضع صفرا مكانه اى مكان الصحيح بهذه الصورة  
 $\frac{1}{20}$  وفي الكسر المعطوف يرسمون الواو بهذه الصورة  $\frac{1}{20}$  وفي الاصم المضاف ترسمون  
من هذه الصورة  $\frac{1}{20}$  من  $\frac{1}{20}$  فالواحد والثلثان هكذا  $\frac{1}{20}$  ونصف خمسة اساس هكذا  $\frac{1}{20}$   
والخمس اثنى عشر اربع هكذا  $\frac{1}{20}$  وجزء من احد عشر من جزئين ثلث عشر هكذا  $\frac{1}{20}$  من  $\frac{1}{20}$   
صورة المضاف من الاصم المقديمتين الثانية مخرج الكسر قل عد يصح اى يخرج ذلك الكسر صحيحا منه  
اى من ذلك العدد مخرج الكسر المنفرد ظاهرا مخرج الاربعة سمية وهو اربعة والثلث ثلثة وعلى



هنا وهو ان يخرج المفرد بعينه مخرج المكرر الى الربعين مثلاً ومخرج المصنوف كربع الثلث مضروباً بمخرج  
 مضرواته اي الثلثة والرابعة بعضها في بعض اعني اثني عشر اما المعطوف فمخرج مخرجي كسرين منه  
 اي من المعطوف كالثلث والرابع فان بتاينا اي التوحيان كالثلثة والرابعة فاضرب احدهما في الآخر  
 وحاصل ضرب كاشي عشر مخرجها او توافقا اي المخرجان كمخرجي السدس والربع اعني الستة والرابعة  
 فانها متوافقان بالنصف فوفق احدهما في الآخر اي ضرب وفق احدهما اي نصف احدهما كما في المثال  
 المصنوف مثلاً نصف الاربعة اثني اثنين في الستة يحصل اثنا عشر وهو مخرجها او تمام خلا اي تمام  
 المخرجان كمخرجي الربع والثلث فاكثف بالاكثر الذي هو ثمانية وهو مخرج الكسرين المذكورين فلما حاجت  
 الضرب ثم اعتبر احصا حاصل بعد ضرب احدهما في الآخر و ضرب وفق احدهما في الآخر والاكثف بالاكثر مع  
 مخرج الكسرين ثالثا فان هناك ثالث واحمل ما عرفت اي ان كان بين احصا حاصل وبين مخرج الكسرين  
 الثالث تبان فاضرب احصا حاصل في مخرج الثاني وان كان بينهما توافق فاضرب وفق احدهما في كل الآخر وان  
 كان بينهما تداخل فاكثف بالاكثر فحاصل الضرب والعدد الاكثر هو مخرج الكسور الثلاثة وهكذا الباقى  
 ان ينتهي فاحصا حاصل هو المطرف في تحصيل مخرج الكسور التسعة لضرب الاثنين الذي هو مخرج النصف  
 في الثلثة التي هي مخرج الثالث للتبان بينهما و اضرب احصا حاصل الذي هو ستة في نصف الاربعة التي  
 هي مخرج المربع اعني اثنين للتوافق بين احصا حاصل وبين الاربعة بالنصف و اضرب احصا حاصل الذي اثنا عشر  
 في الخمسة التي هي مخرج الخمس للتبان بين اثني عشر والخمسة فيحصل ستون والستة التي هي مخرج  
 السدس داخلته في هذا احصا حاصل فاكثف به اي بهذا احصا حاصل و اضرب به اي اضرب هذا احصا حاصل في  
 السبعة التي هي مخرج السبع للمبانية بين الستين والسبعة و اضرب احصا حاصل الذي هو اربعائة وعشرون  
 في ربع الثمانية التي هي مخرج الثمن للتوافق بينهما بالربع و اضرب احصا حاصل الذي هو ثمانية واربعون  
 في الثلثة التي هي ثلث التسعة للتوافق بين احصا حاصل المذكور وبين التسعة بالثلث والعشرة  
 التي هي مخرج العشرة داخلته في احصا حاصل وهو اي احصا حاصل الفان خمسمائة وعشرون فاكثف به  
 اي بهذا احصا حاصل فهو المطر اي هو مخرج الكسور التسعة تمته ولك في تحصيل مخرج الكسور التسعة ان  
 تعقب مخرج مضرواته اي مضرواته الكسور كان منها اي من الخارج واطلا في غير فاسقطه و  
 اكثف بالاكثر وما كان بينهما لفرقا لا غير منها فاستعمل به وفقه اي خذ به العدد المتوافق وفقه اي



نصفه او ثلثه على مثال التوافق وجعل بالوفوق كذلك اى ان كان الوفوق واخلا في مخرج من المخارج الباقية  
 فاسقط الوفوق وان كان مبائنا لمجموع المخارج الباقية فاضرب الوفوق في مخرج من المخارج الباقية لتوالت المخارج  
 الباقية الى التباين اى يكون كل واحد من المخارج الباقية مبائنا لكل من البواقي فاضرب بعضها اى بعض  
 المخارج الباقية في بعض آخر ثم اضرب اى حاصل في بعض آخر ثم وسم فاسحا اصل بعد تمام العمل هو الموط  
 ففي المثال اى في تحصيل مخرج الكسور التسعة لتسقط الاثنين والثلاثة والاربعة والخمسة لدخولها  
 في البواقي اى لدخول الاثنين في الاربعة والثلاثة في الستة والاربعة في الثمانية والخمسة في عشرة  
 وستة توافق الثمانية بالنصف لكون مخرج النصف اعني اثنين عاداهما فاستبدل  
 بها اى بالستة نصفها وهو الثلث وهو اى النصف الذي هو ثلثه داخل في التسعة لكونها عاداهما  
 فاسقطه اى النصف الذي هو ثلثه والثمانية توافق العشرة بالنصف فاستبدل بالعشرة نصفها  
 اعني خمسة فبقي من الخارج المذكورة السبعة والثمانية والتسعة والخمسة وهي متباينة اى كل واحد  
 من هذه الاربعة مبين لكل واحد من هذه الاربعة مبين لكل واحد من الثلاثة الاخر فاضرب خمسة اولا  
 في الثمانية واضرب اى حاصل الذي هو اربعون في السبعة واضرب اى حاصل الذي هو اثنان وثمانون  
 في التسعة لينجرح الموط وهو الفان وخمسائة وعشرون لطيفة يحصل مخرج الكسور التسعة من ضرب  
 ايام الشهر الكامل وهي ثلثون في عدة الشهور وهي اثناعشر ومن ضرب اى حاصل الذي هو ثلثمائة وستون  
 في السبعة التي هي ايام الاسبوع وايضا يحصل مخرج الكسور التسعة من ضرب مخارج الكسور التي فيها  
 حروف العين وهي الاربعة والسبعة والتسعة والعشرة لبعضها في بعض وسئل امير المؤمنين على  
 عليه السلام عن ذلك اى عن مخرج الكسور التسعة فقال اضرب عدد ايام اسبوعك اى السبعة في  
 عدد ايام سنتك اى في ثلثمائة وستين فيه ان السنة القمرية ثلثمائة واربعة وخمسون يوما والسنة  
 الشمسية ثلثمائة وخمسة وستون يوما وكسر فلعل في النقل خلا المقدمته الثالثة في التجنيس والرفع اما  
 التجنيس فجعل الصحيح كسورا من جنس كسر معين كالثلاث او الربيع او غيرهما والعمل فيه اى في التجنيس  
 اذا كان مع الصحيح كسر ان تضرب الصحيح في مخرج الكسر كما اذا كان الكسر رجا فاضرب الصحيح في الاربعة و  
 على هذا وتزيد عليه اى على حاصل الضرب صورة الكسر اى ان كان الكسر رجا مثلاً فزيد واحدا وان  
 كان ربعين فزيد اثنين وعلى هذا فجنس الاثنين والربيع تسعة ارباع احصاه لضرب الاثنين في



مخرج الربع اعني اربعة مع زيادة صورة الكسر اعني الواحد على الحاصل ومجئس الستة وثلاثة اخماس ثلاثة  
 وثلثون خمسا الحاصل بضرب الستة التي هي عددا صحيحا في الخمسة التي هي مخرج الخمس هو مع زيادة صورة  
 الكسر اعني الثلاثة على الحاصل ومجئس الاربعة وثلث سبع خمسة وثمانون ثلث سبع اى حاصل من ضرب  
 الاربعة في مخرج ثلث السبع اعني احدى وعشرين مع زيادة الصورة اعني الواحد واما الرفع فجعل الكسور  
 صحاحا يعني انه عكس المجئس فاذا كان معنا كسر عدده اى عدد ذلك الكسر اكثر من مخرجه اى مخرج  
 الكسر قسمناه اى عدد الكسر على مخرجه اى على مخرج الكسر فاما خارج عن بقية صحح والباقي كسر من ذلك  
 المخرج فمخرج خمسة عشر بعاثلة وثلاثة ارباع فان قسمنا خمسة عشر على الاربعة التي هي مخرج الربع  
 يخرج من القسمة ثلثة وثلثة ارباع الفصل الاول في جميع السور وتضعيفها جميعا لان التضعيف نوع من الجمع  
 تاخذ اى تلك الكسور من المخرج المشترك مجموعة في الجمع او مضغفة في التضعيف وتقسم عددها  
 اى عدد الكسور ان راو العدد عليه اى على المخرج عليه اى على المخرج فكلما كان متعلقة بقوله زاد والثانية متعلقة  
 بقوله ليقسم فاما خارج من القسمة صحيح والباقي كسور منه اى من المخرج المشترك الذي هو عبارة عن  
 الصحيح وان نقص عدد الكسور منه اى من المخرج المشترك نسبت عدد الكسور اليه اى الى المخرج المشترك  
 بان يقال انه نصفه او ثلثه وعلينا هذا وان ساواه اى ساوى عدد الكسور المخرج المشترك فالحاصل  
 واحد والنصف الثلث والربع واحد ونصف سدس لان المخرج المشترك بين تلك الكسور الثلاثة المذكورة  
 اثنا عشر وجمعنا نصفه اعني ستة وثلثة اعني اربعة ورابعة اعني ثلثة يبلغ ثلثة عشر فالاثنا عشر منها  
 واحد فبقي واحد وهو نصف السدس والسدس والثلث نصف لان السدس واحد من الستة  
 والثلث اثنان منها مجموعها ثلثة وهي نصف الستة التي هي المخرج المشترك والنصف والسدس  
 والثلث واحد لان النصف من الستة ثلثة والثلث منها اثنان والسدس منها واحد مجموعها ستة  
 وهو الواحد الى معنا امثلة الجمع والآن لشرح في التضعيف فقال وضعف ثلثة اخماس واحد  
 وخمس لان ضعف الثلثة ستة اخماس واخمس منها واحد فبقي خمس واحد **الفصل الثاني**  
 في تضعيف الكسور وتقسيمها لان التضعيف نوع من التفريق اما التضعيف فان كان الكسر  
 زوجا مثل ربعين وثلثين وعلى هذا الضمته ووضعف نصفه تحت خط عرضي او كان الكسر فردا  
 مثل ثلثة اثمان ضعفت المخرج الذي هو ثمانية في المثال فيصير ستة عشر ونسبت الكسر اى الثلثة



اليه اى الى حاصل التضعيف فيحصل ثمن ونصف ثمن وهو ظاهر واما بالتفريق اى تنقيص الكسر عن  
 كسر آخر فتتقص احد هما اى الكسر من الكسر الآخر جدا فخذهما اى الكسر من المخرج المشترك و  
 تنسب الباقي بعد تنقيص اليه اى الى المخرج المشترك فان نقصت الربع من الثلث بقى  
 نصف السدس لان الربع من المخرج المشترك الذى هو ثمان عشرة ثلثة والثلث منه اربعة فاذا نقصت  
 الثلثة من الاربعة بقى واحد وهو نصف السدس الفصل الثالث فى ضرب الكسور ان كان الكسر  
 فى احد الطرفين فقط مع صحيح او بدون اى بدون اى يصح فاضرب المجنس فيما اذا كان الكسر مع  
 الصحيح او اضرب صورة الكسر فيما اذا كان الكسر بدون الصحيح فى الصحيح ثم اقسام اى حاصل  
 الضرب على المخرج ان كان اى حاصل اكثر من المخرج وهذا لازم فيما اذا كان الكسر مع الصحيح ومحمّل فيما اذا كان  
 الكسر بلا صحيح او النسبة اى النسب حاصل الضرب اليه اى المخرج المشترك اذا كان اى حاصل اقل من المخرج  
 المشترك وهذا غير جار فيما اذا كان الكسر مع الصحيح ومحمّل فيما اذا كان الكسر مجردا عن الصحيح ففى ضرب  
 اثنين وثلثة اخماس فى اربعة نظير القسم الاول المجنس وهو ثلثة عشر خسرًا لضرب الصحيح اى فى الاربعة  
 اثنان وخمسون فقسمنها اى الاثنين وخمسين على خمسة التى هى المخرج المشترك خرج من القسمة  
 عشرة وخمسان وفى ضرب ثلثة ارباع فى سبعة نظير القسم الثانى قسمنا حاصل الضرب اى  
 احدى وعشرين على مخرج الكسر اى اربعة خرج خمسة وربع وهو المطر وان كان الكسر فى كلا الطرفين  
 والصحيح معهما اى مع الطرفين معا او مع احدهما فقط اى اولا يكون الصحيح فى شئ من الطرفين فا ضرب  
 المجنس فى المجنس فيما اذا كان الكسر الصحيح او اضرب المجنس فى صورة الكسر فيما اذا كان  
 الصحيح مع احدهما فقط او اضرب الصورة اى صورة الكسر فى الصورة اى فى صورة الكسر الآخر فيما اذا  
 لم يكن الصحيح اصلا وهو اى حاصل الضرب فى الصور الثلث اى حاصل الاول ثم اضرب المخرج فى المخرج  
 سواء كان الكسر ان من جنسين كما فى الامثلة الآتية او كان الكسر ان من جنس واحد كما فى ضرب ثلثة  
 ارباع وثلثة فى ربع واثنين فاضرب المجنس الاول اى خمسة عشر فى المجنس الثانى اى تسعة يحصل  
 مائة وخمسة وثلثون ثم اضرب المخرج فى المخرج اى اربعة فى اربعة يحصل ستة عشر ثم اقسام اى حاصل الاول  
 على اى حاصل الثانى يخرج من القسمة ثمانية وثلثة اثنان ونصف ثمن وهو اى حاصل ضرب المخرج فى  
 المخرج اى حاصل الثانى فاقسم اى حاصل الاول عليه اى على اى حاصل الثانى يخرج من القسمة ثمانية وثلثة







ثلاثة فتخرج اى صلين بصير واحدًا وثلاث ارباع وبالعكس نه مثال ذاكسره واحد يعنى اذا اردت خمسة ثلاثة على خمسة وخرج  
اعترى المقسوم من ثلاثة فى مخرج الموجود اعنى اربعة يحصل اثنا عشر ثم تقرب المقسوم عليه اعنى خمسة وربعا الى الاربعة  
يحصل احد وعشرون فتنقسم حاصل الاول على اى حاصل الثانى بان تقرب ثلاث احد وعشرين اعنى سبعة فى اثنى عشر  
للتوافق بينهما بالثلاث يحصل اربعة وثمانون سبعة فتنقسم على كل واحد من احد وعشرين ثلاث اثنى عشر اعنى اربعة سبعة  
وهو المطلب الخارج من خمسة السدسين على السدس اثنان مثال با اذا كان كل واحد ذاكسره يكون نشر على غير ترتيب  
اللفظ وطريقه ان تقرب صورة الكسر الاول اعنى اثنين فى المخرج اعنى ستة يحصل اثنا عشر ثم تقرب صورة الكسر الثاني  
اعنى واحد فى الستة يحصل ستة فتنقسم حاصل الاول على حاصل الثانى فيخرج من الستة اثنان وهو المطلب كما يشهد  
به تعريف القسمة بامر عليك استخراج باقى الامثلة من الاصناف الثمانية الفصل الخامس فى استخراج  
جذر الكسور ان كان مع الكسر صحيح جنس ليجمع الكل الى بصير من الافعال الناقصة الغير المشهورة كسواء  
ثم ان كان الكسر المخرج منطوقين اى يكون لكل واحد منهما جذر صحيح فسميت جذر الكسر على جذر المخرج  
ان لم يكن جذر الاول ناقصا من الجذر الصحيح او لشبهته مثالان كان ناقصا منه فجذر ستة وربع اثنان و  
نصف لان مخبس الكسور الصحيح خمسة وعشرون وهو منطوق ومخرج الكسر اربعة وهو المخرج منطوق فاقسم جذر الاول  
اعنى خمسة على جذر الثانى اعنى اثنين فخرج القسمة اعنى اثنين ونصف هو الجواب وجذر اربعة السبع ثلثا  
لانا اذا قسمنا جذر الاربعة اعنى اثنين على جذر التسعة اعنى ثلاثة يخرج ثلثان ويعلم صحة هذا العمل بانا اذا ضربنا اثنين  
فى اثنين حصل ثلثا الثلثين لان ضرب الكسور بطريق الاضافة والثلثان من التسعة ستة وثلثا الستة اعنى اربعة هو المطلوب  
وان لم يكونا اى الكسر والمخرج منطوقين ضربت الكسر فى المخرج واحذت جذر حاصل من يضرب بالتقريب  
لانه غير منطوق وقسمت اى الجذر على المخرج اى مخرج الكسر فخرج من القسمة جواب ففى تجذير ثلثة ونصف و  
مخبره اعنى سبعة ومخرج الكسر اعنى اثنين كلاهما غير منطوق ف ضربت سبعة فى اثنين يحصل اربعة عشر وتأخذ جذر حاصل  
بالتقريب بان تأخذوا لا بد لجذورات اليها اعنى تسعة وجذره ثلاثة ثم تنسب ما فوق التسعة الى اربعة عشر اعنى  
خمس الى مضعف الثلثة مع واحد اعنى سبعة وتنقسم حاصل النسبة اعنى خمسة سبعة مع جذر التسعة اى الثلثة على  
المخرج اعنى اثنين بان تخبس المقسوم اولًا ومخبره ستة وعشرون سبعة فتنقسمها على اثنين فيخرج ثلثة عشر سبعة  
السبعة منها واحد والباقى ستة سابع وهذا معنى قوله وهو ثلثة وخمسة سابع وبقية على اثنين يخرج واحد وستة  
اسباع الفصل السادس فى تحويل الكسر من مخرج الى مخرج كتحويل الارباع من مخرجها اعنى اربعة الى مخرج اثنين اعنى  
ثمانية اضرب عدد الكسر كما اذا كان عدد الكسور ثلثة كثلثة ارباع والمخرج المحول اليه ثمانية فاضرب الثلثة فى هذا المخرج  
المحول اليه واقسم حاصل الذى هو اربعة وعشرون على مخرجها اى مخرج ارباع اعنى اربعة فاجزى من بقية



عنى الستة هو الكسر المخرج من المخرج المحول اليه فلو قيل خمسة اسباع كم ثلثا فسمت رابعين اى حاصل بعد ان ضربت  
 هذا الكسر عنى خمسة فى المخرج المحول اليه عنى ثمانية على سبعة التى هى مخرج المحول خرج من خمسة ثمان وخمسة اسباع من  
 ولو قيل كم سدس اى لو قيل خمسة اسباع كم سدس فتنضرب عدد الكسور عنى خمسة فى المخرج المحول اليه عنى ستة  
 يحصل ثلثون فتقسم على مخرج المحول عنى سبعة فيخرج اربع اسباع وستعاسدس الباب الثالث  
 فى استخراج الجوهولات بالاربعة المتناسبة وهى نسبة او لها الى ثنائها كنسبة ثلثا الى رابعا اى ان  
 كان او لها نصف للثانى يكون للثالث اية نصف الرابع وان كان ثلثا يكون ثلثا وعلية اى او لها من محاسن اى هذه  
 النسبة مساوية لسطح الطرفين اى حاصل ضرب الطرفين الاول فى الطرف الآخر هو الرابع لمسطح الوسطين اى اى حاصل  
 ضرب الوسط الاول فى الوسط الثانى كما برهن عليه فى الهندسة فاذا جعل احد الطرفين فاقسم سطح الوسطين على  
 الطرف المعلوم او جعل احد الوسطين فاقسم سطح الطرفين على الوسط المعلوم فالتخرج فى الصورتين  
 هو المطر والسؤال اما ان يتعلق بالزيادة والنقصان او بالمعاملات ونحوها فالاول اى ما يتعلق بالزيادة والنقصان  
 نحو اى عدد واذا زيد عليه ربعة صار ثلثة مثلا والطريق ان تاخذ مخرج الكسر اى الربع وهو ربعة ويسمى  
 ذلك المخرج المأخذ وتعرف فيه اى فى المخرج حسب السؤال اى تزيد على الاربعة ربيعا فما انتهت اليه هو خمسة يسمى  
 الواسطة فيحصل منك حلومات ثلثة المأخذ هى الاربعة والواسطة وهى خمسة والمعلوم وهو ما اعطاه  
 السائل بقوله صار كذا وهو الثلثة ونسبة المأخذ وهو الاول الى الواسطة وهو الثانى كنسبة المجهول  
 هو الثالث الى المعلوم وهو الرابع وتلك النسبة هى ان المأخذ وهى الاربعة اربعة اخماس الواسطة التى هى  
 الخمسة وهكذا النسبة المجهول الى الثلثة ولما كان بين الخمسة التى هى مخرج الخمس وبين الثلثة تباین ضربتها الناتج  
 فى الخمسة يصير خمسة عشر خستا واخذنا ربعة اخماس خمسة عشر عنى اثنا عشر خستا وهى اثنان وخمسان فاضرب  
 المأخذ اى الاربعة فى المعلوم اى الثلثة فيصير اثنا عشر وتقسم هذا الحاصل على الواسطة اى  
 على الخمسة فيخرج المجهول وهى فى المثال اثنان وخمسان واما الثانى اى ما يتعلق بالمعاملات فكما قيل  
 خمسة ابطال ثلثة وراحم اطلان يكمل خمسة ابطال السعر اى الذى سعره البايج والثلثة السعر اى الذى  
 والاطلان المثلث اى الذى ارا والمشتري شراءه من السعر المذكور والسؤال عن اى المجهول المثلث ونسبته  
 السعر الى السعر كنسبة المثلث الى المثلث وهى ان اسع ثلثة اخماس السعر فيلزم من ان يكون المثلث ايضا ثلثة  
 اخماس واخذنا من العشرة ثلثة اخماسها عنى ستة اخماس وهى واحد وخمس وهو المطر فالجهول الرابع وهو واحد  
 الطرفين فاقسم سطح الوسطين اى حاصل ضرب ثلثة فى الاثنى وهو ستة على الطرف الاول وهو خمسة فيخرج  
 من الضعة واحد وخمس وهو المطلوب لو قيل كم اطلان بدعتهين فالجهول المثلث اى الذى ارا والمشتري شراءه



بمقابلة الدارين وهو الثالث اى احد الواسطين فاقسم سطح الطرفين اى الخمسة والاثنتين وهو اى ذلك سطح  
 عشق على الواسط الثاني وهو ثلثه ولما كان بين عشرة وثلثه تباين ضربا العشرة فى الثلثه يحصل ثلثون ثلثا  
 فيخرج من قسمته اى حاصل على الثلثه عشر اثلثا وهى ثلثه وثلث وهو المثلث ومن معناه اى من اجل هاتين الصورتين  
 اخذ قولهم لان آل الصورتين يرجع الى هذا لما غوذ لضرب آخر السؤال فى غير جنسه ونقسمه اى حاصل على  
 جنسه يعنى ان آخر السؤال ان كان المثلث فاضرب فى السعر الذى هو غير جنس المثلث كما فى الصورة الاولى وان كان  
 آخر السؤال المثلث فاضربه فى السعر كما فى الصورة الثانية ثم نقسم حاصل ضرب على جنس آخر السؤال وهو السعر فى  
 الصورة الاولى والسعر فى الصورة الثانية فخرج القسمة هو الجواب بهذا اى استخراج المجهول بالاربعة المتناسبة باب  
 عظيم النفع فاحفظ يا تالبا لربيع فى استخراج المجهولات بحساب الخطائين تفرض المجهول ما شئت اى عدد  
 شئت وتسميه المفروض الاول وتتصرف فيه بحسب السؤال اى تعمل فى المفروض بمقتضى ما قلناه فان طابق المفروض  
 المطلوب اسائل فهو المطود وان اخطأ بزيادة او نقصان بالنسبة الى المطلوب اسائل فهو اى الزايد او الناقص المفهوم من  
 الزيادة والنقصان اخطأ الاول ثم تفرض المجهول شيئا آخر غير المفروض الاول وهو المفروض الثانى فان طابق  
 فهو المطود وان اخطأ حصل اخطأ الثانى ثم اضرب المفروض الاول فى اخطأ الثانى وتسميه اى سم  
 حاصل الضرب لمفروض الاول واضرب المفروض الثانى فى اخطأ الاول وهو اى حاصل ضرب لمفروض الثانى فان  
 كان اخطأ ان زائدا او ناقصا فاقسم الفضل بين المخطوطين اى العدد الفاضل فى احد المخطوطين على المخطوط  
 الآخر على الفضل بين الخطائين وان اختلف اى اخطأ ان كان احدهما زائدا والآخر ناقصا فاقسم مجموع المخطوطين  
 على مجموع اخطائين ليخرج من القسمة المطود المجهول فلو قيل اى عدد زائد عليه ثلثاه ودرهم حصل عشق  
 فان فرضنا تسعة وزدت عليها ثلثها اى تسعة ودرهما حصل تسعة عشر وهى زائد على العشرة بستة وهما معنى  
 قوله فاقطع الاول تسعة زائدة او فرضنا تسعة وزدت عليها ثلثها اى اربعة ودرهما حصل تسعة وهى زائد على  
 العشرة بواحد زائد وهذا معنى قوله فاقطع الثانى واحدا اى فاقطع الاول اى حاصل ضرب المفروض الاول على تسعة اخطأ الثانى معنى  
 واحدا تسعة والمخطوط الثانى اى اى حاصل بعد ضرب المفروض الثانى على تسعة فى اخطأ الاول وهو ايضا  
 تسعة وثلثون فالحارج من قسمته الفضل بينهما اى بين اثنين المخطوطين اى سبعة وعشرين على الفضل  
 بين الخطائين اى تسعة وخمسة وهو المطود لو قيل اى عدد زائد عليه رابعة وزيد على اى حاصل ثلثه ثلثا  
 اى اى حاصل ونقص من مجموع بعد زيادة الربع وثلثه اى اى حاصل خمسة وراهم عاد الاول فلو فرضنا رابعة لاجل  
 الربع وزدت على الاربعة رابعة اى واحد اى حاصل خمسة ثم زدت على خمسة ثلثه اى اى حاصل ثمانية وثلثا لاجل  
 خمسة ثلثا ثم زدت على خمسة ثلثه اى اى حاصل ثمانية وثلثا لاجل خمسة ثلثا ثم زدت على خمسة ثلثه اى اى حاصل ثمانية وثلثا لاجل



المفروض الذي هو أربعة بواحد وهذا معنى قوله خطا رجا بواحد ناقصا ونقص العدد ثمانية لاجل الربع الباقى فزيد عليه  
 ربعها اعني اثنين يحصل عشرة وتزيد على عشرة ثلثة اعطاسها اعني ستة يحصل ستة عشر لينقص منها خمسة يبقى  
 احد عشر وهو نايذ على ثمانية ثلثة وهى الخطا الثاني وهذا معنى قوله فثلثة زايذ وخارج خمسة مجموع المحفوظ  
 المحفوظ الاول حصل من ضرب المفروض الاول اعني اربعة في الخطا الثاني اعني ثلثة وهو اثناعشر والمحفوظ الثاني  
 حصل من ضرب المفروض الثاني اعني ثمانية في الخطا الاول اعني واحدا وذلك حاصل ايضا ثمانية ومجموع اثنى  
 عشر والثمانية عشرون قسمنا على مجموع الخطاين اعني واحدا وثلثة فمجموعهما اربعة وحاصل القسمة اعني خمسة و  
 هو المطر ويصدق على الخمسة هذا الضابط لانا ضربنا الخمسة اولا في الاربعة لاجل الربع لان بين الخمسة والاربعة  
 ثباتا يحصل عشرون ربعا ثم زدنا على العشرين رجة اعني خمسة ارباع يحصل خمسة وعشرون ربعا ثم زدنا على هذا  
 الحاصل ثلثة اقسام الحاصل اعني خمسة عشر رجا ونقصنا من المجتمع الذي هو اربعون رجا خمسة اعني عشرين رجا  
 يبقى عشرون رجا وهو خمسة وهو المطر الباب الخامس في استخراج المجهولات بالعمل بالعكس وقد  
 يسمى بالتحليل لان فيه تحليل الترتيب والتعكس وهو عمل بالعكس ما اعطاه السائل فان ضعف فنصف او زاد  
 فانقص او ضرب فاقسم او جدد فربع فان كل واحد من التضعيف والزيادة والضرب والتخدير عكس ما يليه او عكس عكس  
 اى ان نصف فنصف وان نقص فزد وان قسم فاضرب وان ربع فجدد مبتديا من آخر السؤال ثم ما قبله ثم وعم  
 على الترتيب الى ان ينتهي لانه اول السؤال يخرج اجوابا لوقيل اى عدد ضرب في نفسه فزيد على الحاصل اثنان  
 وضعف المبلغ بعد الزيادة وزيد على الحاصل بعد التضعيف ثلثة وراهم وقسم المجتمع على خمسة وضرب الخارج اى  
 خارج القسمة في عشرة حصل خمسون فاقسمها اى خمسين على العشرة لان القسمة عكس ضرب الخارج فخرج القسمة فخرج  
 الخمسة في مثلها اى في الخمسة لان ضرب عكس القسمة فيحصل خمسة وعشرون والنقص من الحاصل المذكور ثلثة  
 لان النقص عكس الزيادة فيبقى اثنان وعشرون والنقص من مئتين اثنين والعشرين الذي هو واحد عشر  
 اثنين يعنى نصف اولا الاثنين والعشرين يتم النقص من النصف اثنين يبقى تسعة وخمسة عشر القسمة  
 وهو جواب ولوقيل اى عدد وزيد عليه نصفه واربعة وراهم وزيد على الحاصل كذلك اى نصفه واربعة وراهم  
 بلغ عشرين فانقص الماربعة من عشرين يبقى ستة عشر ثم انقص ثلث الستة عشر اعني خمسة وثلثا لانه اى  
 الثلث المذكور النصف المزداد اى كانت الخمسة والثلث عند الزيادة على العشرة والثلثين نصفها فاذا بلغ بعد الزيادة  
 ستة عشر صار ثلث المبلغ كما ان الواحد المزداد على الخمسة كان خمسا وبعد الزيادة صار سدا من الستة وعلى هذا  
 يبقى عشرة وثلثان ثم انقص منه اى من الباقي المذكور اربعة والنقص من الباقي الذي هو ستة وثلثان ثلثة  
 يبقى اربعة واربعة اثنان لان ثلث الستة اثنان وثلث الثلثين اثنان من ستة اثنان فيبقى من تصحيح اربعة



ومن الكسور اربعة اشكال وهي احوال البواب السادس في المساحة وفيه مقدمة وثلاثة تفصيل مقدمة  
المساحة استعلام ما في الكلم المتصل القاراي المقادير من امثال الواحد خطي كالذراع مثلا او ابعاضه اي  
ايعاض الخطي او كليهما اي بالامثال والابعاض بان كان للمقدار خطا او امثال مربعه اي مربع الواحد ثم كنك  
اي امثال المربع او ابعاضه او كليهما ومربع المربع يكون طول وعرضه فاما ان كان المقدار سطحيا وامثال كعب  
اي مكعبا لواحده خطي ومكعب المربع يكون طول وعرضه ورفعة متساويا كذلك اي امثال مكعب الواحد خطي او  
ابعاضه او كليهما ان كان المقدار حسيما فاخط ذوالامتداد الواحد اي الطول فقط فمنه اي من الخط مستقيم

هو اقصر خطوط الواصلة بين نقطتين فرضنا على السطح وهذه صورة  
الخط المستقيم المراد اذا اطلق الخط واسماه اي احاء الخط المستقيم



مشهورة وهي الخلق والسان ومستطابجر والعمود والقاعدة والجانب والقطر والوتر والسهام والارتفاع يلزمه  
يلزم الخط استقيم ان لا يحيط مع خط اخر منه اي مستقيم سطح وغير المستقيم منه اي الخط فستان فرجاري وهو  
معدون وغير فرجاري ولا بحث لنا عنه اي عن غير الفرجاري لانه لا يدخل تحت القبض والسطح ذوالامتداد  
هي الطول والعرض فقط ومستوية اي مستوية من السطح ما يقع اخطوط المخرجة عليه اي على السطح في اي  
جهة كانت عليه متعلق بقوله بقم ومعنى الوقوع عليه ان لا يكون في ذلك سطح ارتفاع ولا انخفاض بالنسبة الى  
ذلك الخط بل اتصال خط بانه على السطح فان احاط به السطح خط واحد فرجاري فسمي ذلك سطح دائرة وقد يطلق على محيط الدائرة على  
قلته والخط منصفها اي الدائرة قطر وغير منصف الدائرة وتر لكل من القوسين المحيطين لتلك الدائرة ايضا ذلك الخط  
قاعدة لكل من القطعتين المحصيتين من سطح تلك الدائرة بهذه الصورة المشهورة ان الوتر من القطر سواء كان منصف او لا او قوس عطف  
على قوله واحد فرجاري اي او احاط به قوس من محيط دائرة وتصف افطرها حال كون نصفين

متمتين فندركنا فقطاع وهو اي القطع اكبر واصغر بهذه الصورة  
او احاط سطح قوسان تحديهما اي ظهرهما الى جهة واحدة حال كون القوسين  
غير اعظم من نصف دائرة فمثلا الى لانه مشابه للهبال بهذه الصورة او احاط قوسان اعظم  
من نصف دائرة ويكون تحديهما ايضا الى جهة واحدة فمثلا مشابه للثعل بهذه الصورة

او تتلفي بالتحديب اي يكون تحديب احدهما الى جهة وتحد الآخر الى جهة مقابلة للاولى لتساويان كلاهما من القوسين  
من النصف اي من نصف الدائرة فالملحج معرب فليظهر بهذه الصورة

او يكون كل من القوسين المتلفي بالتحديب اعظم من نصف الدائرة فمثلي معرب فليظهر بهذه الصورة  
لان بعض افراد الشج كذا ان كل فرد من افراد ذلك او احاط بخطوط مستقيمة فمثلي متساوي






الاضلاع بهذه الصورة  او متساوي الساقين بمقتضى هذه الصورة او  مختلفها اي مختلف ساقي هذه الصورة  الآن شرع الى تقسيم آخر فمثلث فقل


قائم الزاوية اي يكون احدي زواياه الثلث قائمة ويلزمه ان يكون الزاويتان الاخرتان حادتين بهذه الصورة

او منفرجها اي منفرج الزاوية بهذه الصورة  او حاد الزوايا كالمثلث

المتساوي الاضلاع او احاط بالسطح خطوط  قامت تلك الاربع بحيث يحصل اربع زوايا قائمة بهذه الصورة  والا اي وان لم تقم تلك الاربع

بحيث يحصل اربع زوايا قائم بل يكون بحيث يحصل هناك زاويتان منفرجتان متقابلتان وزاويتان حادتان متقابلتان فمعين هذه الصورة  او احاط اربع غير متساوية مع تساوي المتقابلين اي يكون الضلعان

متساويين  وكذلك الضلعان المضريان فستطيل ان قامت الاضلاع بحيث يحصل اربع زوايا

قائمة بهذه الصورة  والا اي وان لم تقم تلك الاربع بل يكون بحيث يحصل هناك زاويتان

حادتان متقابلتان وزاويتان منفرجتان متقابلتان بهذه الصورة  فشيبة بالمعين

وما عداها اي ما عدا هذه الاربع من ذي اربعة اضلاع منحرفات وقد

اي بعض المنحرفات باسم كذا في الزلقة والزلقتين بهذه الصورة  فتارة هو المتعارف

تساوت الاضلاع  فكثير الاضلاع فان تساوت الاضلاع قيل خمسون مسدس وان

وان لم يتساو الاضلاع فذو خمسة اضلاع وذو ستة اضلاع وهكذا الى عشرة فبها اي في متساوي الاضلاع

وغير متساوي الاضلاع يعني يعبر في متساوي الاضلاع بصيغة المفعول من التفعيل وفي غير متساوي الاضلاع

بعد الاضلاع مع كلمة ذو ثم ذوا حدى عشر قاعدة اي بعد العشرة يعبر بعد الاضلاع مضافا اليه كلمة ذوا

كان متساوي الاضلاع اولوا شئ عشرو هكذا سائر الاضلاع فيها اي في متساوي الاضلاع وغير متساوي الاضلاع

وقد يخص البعض من كثير الاضلاع باسم خاص كالمدرج بهذه الصورة  فالطويل اي ما هو بصورة بطول

بهذه الصورة  وذو الشرف بضم الشين بهذه الصورة

وما جسم ذو الامتدادات الثلاثة فان احاط سطح متساوي بخطوط خارجية من

داخله اي مركزه اليه اي الى ذلك السطح فكرة تخفيف الالات يقال عند النسبة كروي للامة

واو محذوفة ومنصفها اي منتصف الكرة من الدوائر وهو ما قطع عند المركز خطه والا اي وان لم يكن الدائرة

منصف الكرة فصغيرة او احاط الجسم ستة مربعات متساوية قائم كمب وهذه ابطال بسبب اسكنة فانه



يتساوى طول وعرضه ورفعة او احاط بجسم وايران متساويتان متوازيتان اي يكون الخطوط الوصلة  
 بين محيطها من اي جهة كانت متساوية واحاط ايضا ذلك الجسم سطح واصل بينهما اي بين الدائرتين ويكون ذلك  
 السطح بحيث لو ادبر خط مستقيم وصل بين محيطيهما اي محيطي الدائرتين عليهما اي على المحيطين ما سه  
 ماس ذلك الخط السطح الواصل بكلمه اي كل ذلك الخط في كل الدورة يعني لا يكون لذلك السطح الواصل ارتفاع ولا  
 انخفاض بوجه من الوجوه بالنسبة الى ذلك الخط الواصل بمحصله ان يكون تدوير السطح محيطي فاسطوانة وهما  
 اي الدائرتان قاعدتاها اي الاسطوانة والخط الواصل بين مركزيهما اي مركزي الدائرتين بمنزلة الخط الكاين  
 في وسط القلم سهمها اي سهم الاسطوانة فان كان الخط الواصل عمودا على القاعدة اي قائما عليهما بلاميل الى  
 جانب اصلا يعني محيط ذلك الخط مع كل من الخطوط المنخرجة على الدائرة الى ذلك الخط بزوايه قائمه من اي  
 جانب فخرجت فاسطوانة قائمه والا اي وان لم يكن السهم عمودا بل يكون مائلا الى جانب فاسطوانة مائلة  
 او احاط به وايرة واحدة و سطح صنوبري مرتفع ذلك السطح من محيطها اي من محيط الدائرة متصايفا منتصيا الى نقطة  
 بحيث لو ادبر خط مستقيم بل شئ مستقيم سواد كان جبا او سطح او خطا وصل بينهما اي بين الدائرة والنقطة  
 بآبسته اي ماس ذلك الخط الواصل السطح بكلمه اي بنام الخط في كل الدورة يعني يكون ذلك السطح صحيح الاستدارة  
 فالحجم مخروط قائم ان كان السهم عمودا و مائل ان لم يكن السهم عمودا وهي اي الدائرة قاعدة والخط الواصل  
 بين مركزيها اي مركز الدائرة والنقطة سهمه اي سهم المخروط وان قطع الجسم صنوبري مستويا بدائرة مستوية  
 يوازيها اي يوازي تلك الدائرة القاطعة القاعدة بحيث يصير بعض ذلك الصنوبري فوق الدائرة وبعضه تحتها  
 فالبعض الذي في جانب تحت المخروط ناقص بالمخروط فلانه ارتفع من محيطها متصايفا واما ناقص فلانه لم يمتد  
 الى نقطة واما البعض الذي هو في جانب فوق المخروط تام لصدق تمام احد عليه فماليها منه اي مائلا  
 الدائرة من المخروط فمخروط ناقص وقاعدة المخروط والاسطوانة ان كانت مضلعة اي احاطت بتلك  
 القاعدة اضلاع متساوية مثل ستة او سبعة او غيرها وارفع الاسطوانة والمخروط من تلك القاعدة على منوالها  
 اي مضلعا كما اذا اراد الباقي بناء الاسطوانة او المخروط لمضلعين يستوي اولا على سطح الارض قاعدة اي  
 دائرة مضلعة على وفوق مراده ثم يرفع البناء على تلك القاعدة على منوالها لى مائلا فكل مضلعا من  
 الاسطوانة والمخروط مضلع مثلها فهذه اكثر الاصطلاحات الستة اولا في هذا الفن الفصل الاول في مست  
 السطوح اي استعلام ما في السطوح من امثال مربع الواحد المثلث كالدراع مثلا المستقيمة الاضلاع المثلث  
 ابتداء بالمثلث لانه اول السطوح المحاط بالخطوط المستقيمة احاطة تامة فقايم الزاوية منه اي فالمثلث الذي  
 قايم الزاوية من زواياه ويلزمه ان يكون زاوياها الخريان حادتين اذ لا يمكن في المثلث ان يكون زاويتاه



قائمتين على ما يدل عليه التحليل طريق مساحته ان تضرب احد الخطين المحيطين بهما اي تملك الزاوية القائمة  
 في نصف الخط الاخر منها كما اذا كان احد الخطين عشرة اذرع والاخر ثمانية اذرع ضربنا العشرة في نصف الثمانية  
 اعني اربعة يحصل اربعون وهو مساحة ذلك المثلث المفروض ومنه منفرجا اي منفرج الزاوية من المثلث و  
 يلزمه ان يكون زاويتاه الاخرى ان حادتين طريق مساحته ان تضرب العمودين في معنى العمود المخرج منها اي  
 من تلك الزاوية على وترها وهو هنا ضلع مقابل للزاوية المنفرجة في نصف الوتر كما اذا كان الوتر ثمانية  
 اذرع وهو ستة اذرع ضربنا الثمانية في نصفه اعني ثلثه او بعكس اي تضرب الوتر في نصف العمود يحصل اربعة وعشرون هي حتما  
 منفرج الزاوية المفروض وطريق مساحته والزاوية من ثلث ان تضرب اي تضرب العمود على كونه مخرج من ايها  
 من اي اذوية شئت على وترها اي في الزاوية اي ضلع مقابل لتلك الزاوية كذلك في نصف الوتر بعكس فالحاصل هو  
 المساحة ويعرف انه اي ان ثلث اي الثلثة اي اقايم الزاوية او منفرج الزاوية او حاد الزاوية ايا تخرج طول  
 خطا على اي بضرب في نفسه فان ساوي الحاصل بعد الترتيب مربع الساقين اي مضروب احد الضلعين في  
 نفسه على حدة ومضروب الضلع الاخر في نفسه على حدة فهو اي فالمثلث قائم الزاوية كما اذا فرضنا ان الحول  
 الضلع عشرة اذرع ومضروب في نفسه مائة وفرضنا الضلع الاخر ثمانية ومضروب في نفسه اربعة وستون وفرضنا  
 الضلع الثالث ستة اذرع ومضروب في نفسه ستة وثلاثون ومجموعها مائة مساوية لمربع الضلع الاطول وزاو  
 الحاصل على مجموع مربعي الباقيين كما اذا فرضنا الاطول عشرة اذرع ومجموعه مائة وفرضنا احد الاقصر ستة  
 وترتيبه ستة وثلاثون وفرضنا الضلع الاخر من الاقصر سبعة وترتيبه تسعة واربعون وهذا مجموعان  
 لا يساويان المائة فهو منفرجا اي منفرج الزاوية او لنقص الحاصل عن مجموع الباقيين كما اذا فرضنا الاطول  
 ستة اذرع وترتيبه ستة وثلاثون وفرضنا كلا واحد من الاقصرين خمسة وترتيبهما خمسون لا يساويهما الترتيب الاول  
 بل هو ناقص فحادهما وقد يستخرج العمود بجعل الضلع الاطول قاعدة وضرب مجموع الاقصرين في  
 تفاضلها اي في تفاضل اقع بين الاقصرين ونسمة الحاصل لضرب عليهما اي على القاعدة ونقص الخارج  
 خارج النسمة منها اي من تلك القاعدة فنصف الباقي بعد النقص هو بعد موقع العمود عن طرف احد  
 الاضلاع فاقم منه خطا الى الزاوية يعني بعد موقع العمود المساحة بين موقع العمود الذي اريد استخراجها وبين  
 زاوية متصلة باقصر الاضلاع كما اذا كان القاعدة عشرة واحد الاقصر ستة والاخر ثمانية وضربنا مجموع الاضلاع  
 اعني اربعة وعشرين في تفاضل بين الاقصرين اعني اثنين ونسمة الحاصل اعني ثمانية وعشرين على القاعدة اي  
 العشرة ونقصنا خارج النسمة اعني اثنين واربعة اخماس من القاعدة يعني سبعة وخمس فنصف الباقي اعني  
 ثلثة وثلثة اخماس موقع العمود عن طرف اقصر الاضلاع يعني عدنا من القاعدة من زاوية متصلة باقصر



الاضلاع بقدر هذا النصف فلما انتهى اليه هو موقع العمود فاضرب به اى العمود فى نصف القاعدة يحصل المساحة  
 ومن طرق مساحة مثلث متساوى الاضلاع ضرب عدد وهو مربع ربع عدد وهو مربع احد  
 اى احد الاضلاع فى ثلثه متعلق بالضرب ابدا فحذرها حصل بعد الضرب جواب وطريقه ان تضرب اول  
 احد الاضلاع وفرضنا ذلك المضلع عشرة اذرع فى نفسه فنحصل مائة فتأخذ ربع المائة معنى خمسة وعشرين و  
 تضربها فى نفسها فنحصل ستة مائة وخمسة وعشرون فتضرب بها الحاصل فى ثلثه فنحصل الف وثمانمائة وخمسة  
 وسبعون فتأخذ جذرها معنى ثلثة واربعين وستة وعشرين جذرا من سبعة وثمانين جذرا من واحد و  
 هذا المجموع من اصحاب والكسور مساحة المثلث المفروض واما المربع فاضرب احد اضلاعه فى نفسه فاحصل  
 مساحة واما المستطيل فاضرب احد اضلاعه فى مجاوره اى اضرب احد ضلعيه الاطولين فى احد الاقصرين  
 فالحاصل جواب واما المعين فاضرب نصف احد قطريه فى كل الاخر اى قطره الاطول فى نصف القطر الاصغر  
 او بالعكس فالحاصل جواب ومعنى القطر هنا الخط الخارج من زاوية الى مقابلها وباقى زوايا الاربع اى سكو  
 الثلث المذكورة تقسم بمثلثين بان تخط من زاوية من زوايا الاربع الى مقابلها فتقسم كل واحد من المثلثين  
 فمجموع المساحتين مساحة المجموع ولبعضها اى لبعض زوايا الاربع الباقية طرق خاصة لاشهابها هذا الراس  
 واما كثير الاضلاع فالمسدر من المثلث فصاعدا من زوايا الاضلاع متعلق بقوله كثير الاضلاع تضرب نصف  
 قطره اى قطر كان لان باقطاره متساوية لان المعتبر باسم المفعول من باب التفعيل يلزم ان يكون هذا  
 متساوية فى نصف مجموعها اى مجموع الاضلاع فاحصل من ضرب جواب قطره اى قطر كثير الاضلاع اسخط  
 الواصل بين منتصفى متقابليه اى الضلعين المقابلين وما عداها اى ما عدا كثير الاضلاع من زوايا الاضلاع  
 وهو كثير الاضلاع من فرد الاضلاع تقسم بمثلثات ثلثة او اربعة او غير ذلك فكل مثلث بقاعدة المثلث مجموع  
 المساحات مساحة المجموع وهو التفتيم بالمثلثات ليعلم لكل اى زوايا الاضلاع وفرد الاضلاع ولبعضها اى بعض  
 كثير الاضلاع طرق خاصة كما كان لبعض زوايا الاربعة طرق خاصة الفصل الثانى فى مساحة بقية  
 السطوح اى سوى مستقيم الاضلاع اما الدائرة فطبق خيطاى جعل خيطا على محيطها اى محيط الدائرة فتقسم  
 ذلك الخيط واضرب نصف قطرها اى قطر الدائرة فى نصفه اى نصف الخيط فنحصل مساحة كما اذا كان الخيط  
 اثنين وعشرين ذراعا والقطر سبعة فتضرب نصف الاول معنى احد عشر فى نصف الاخر معنى ثلثة ونصفا فنحصل  
 ثمانية وثلثون ونصفا والى من مربع قطر باسبعة ونصف سبعة اى تضرب بالقطر اولافى نفسه كالسبعة  
 فى المثال المضروب فى سبعة يحصل تسعة واربعون فالق من هذا المجموع سبع المجموع معنى سبعة ونصف اربع  
 معنى ثلثة ونصفا فيبقى ثمانية وثلثون ونصفا واضرب مربع القطر فى احد عشر واقسم الحاصل من ضرب



على اربعة عشر يعني تقرب القطر الى اربعة اولاً في نفسه فيحصل تسعة واربعون فتقرب هذا حاصل في اربعة عشر فيحصل خمسين وتسعة وثلاثين فيقسم على اربعة عشرة فتخرج اربعة عشر وثلثين ونصف وان ضربت القطر في ثلثه وسبعة حصل المحيط يعني اذا كان القطر سبعة كسبعة ولم يكن المحيط معلوماً فاضرب السبعة في ثلثه وسبع فالحاصل اثنان وعشرون هو المحيط او قسمت المحيط عليه خرج القطر اي اذا كان المحيط معلوماً كاثنتين وعشرين ولم يكن القطر معلوماً فاقسمه على ثلثه وسبع يخرج سبعة هي القطر واما قطاعاً فاقضرب نصف القطر كالثلثه ونصفه في المثال المفروض في نصف القطر فرضنا ذلك النصف خمسة عشر فالحاصل اثنان وعشرون ونصف وهو المستوي واما قطعناها اى الدائرة فحصل مركزها اى مركزى القطعتين فمجعلها قطاعين بان نخط من كل واحد من طرفي القطعة خطاً مستقيماً الى ذلك المركز يحصل مثلث فانقصنا اى ساحة المثلث من القطاع الاصغر ليبقى ساحة القطعة الصغرى بهذه الصورة

ليحصل ساحة القطعة الكبرى ولنعلفصل طرفيها بخط مستقيم ونقص ساحة القطعة الصغرى من القطعة

كل واحد من الهلالى ولنعلفصل طرفيها من احدى طرفيها خطاً مستقيماً الى الطرف الاخر فيحصل في كل واحد منها قطعتان احدهما من بخط يخرج الى القوس الاقرب وهى القطعة الصغرى والاخرى من بخط المذكور الى القوس الابعد وهى القطعة الكبرى فتسج القطعتان كل واحدة على حدة وتنقص ساحة القطعة الصغرى من ساحة القطعة الكبرى فمابقى هو ساحة الهلالى ولنعلفصل هذه الصورة

والا حليلي و الشلجي فاقسمها قطعتين بان نخط في الاطليبي من زاوية الى زاوية اخرى فيحصل قطعتان فتسجها فمجموع المساحتين ساحة وتخط ايضاً في الشلجي في الوسط بحيث يحصل قطعتان فتسجها فمجموع المساحتين ساحة المجموع بهذه الصورة

كما لسبعة مثلاً في محيط

والا سطح الكرة فاضرب قطر اي قطر الكرة

عظيمتها من الدوائر كاثنتين وعشرين فالحاصل

الضرب اثنان واربعه وخمسين هو ساحة سطح الكرة او اضرب مربع قطر ما كسبعة واربعين في المثال المضروب في اربعة فيحصل مائة وستة وتسعون فالنقص من ثمانية والحاصل سبعة ونصف سبعة اثنان وعشرين واربعين فالباقي اثنان واربعه وخمسين هو ساحة سطح الكرة ومساحة سطح قطعتيها اى قطعة الكرة متساوي مساحة دائرة نصف قطر اي قطر الدائرة يساوى خطاً وهلالين قطب القطعة ومحيط قاعدتها بان ترسم على سطح دائرة نصف قطر تلك الدائرة يساوى خطاً وهلالين قطب القطعة والمراوغة بقية مفروضة في وسط القطعة من فوق وبين دائرة محيطة قاعدة القطعة فتسج تلك الدائرة المرسومة فهي ساحة





القطعة واما سطح الاسطوانة المستديرة القائمة فاضرب بخط الوصل بين قاعدتيها الموازي صفة  
 الوصل لسببهما اي سهم الاسطوانة في محيط القاعدة متعلق باضرب كما اذا كان بخط الموازي عشرة اذرع  
 ومحيط القاعدة ثلثه فاضرب العشرة في الثلثة فال حاصل اعني ثلثين هو مساحة سطح الاسطوانة واما سطح المخروط  
 المستدير القائم فاضرب بخط الوصل بين راسه اي راس المخروط وهو النقطة في المخروط التام ومحيط  
 قاعدته في نصف محيطها اي محيط القاعدة كما اذا كان بخط الوصل بين الراس والمحيط عشرة اذرع ونصف  
 محيطها اثنين فمضروب الخط في نصف المحيط اعني عشرين مساحته المخروط التام واما لم يذكر من اسطوح  
 يستعان عليه بالذكر وهي سطح المكعب و سطح الاسطوانة المستديرة المائلة و سطح الاسطوانة المضلعة مطلقا  
 و سطح المخروط المستدير التام المائل و سطح المخروط المستدير الناقص و سطح المخروط الناقص المضلع مطلقا واما  
 المكعب فهي ان تضرب مساحة احد سطوحه الستة في ستة كما اذا كان مساحة احد سطوح اربعة فاضربها في ستة  
 فيحصل اربعة وعشرون وهي مساحة سطح المكعب المفروض واما مساحة الاسطوانة المستديرة المائلة فيجتمع  
 الخطين الوصلين بين قاعدتيها احد الخطين من جانب المائل والاخر من الجانب المقابل بجانب المائل فتضرب  
 نصف مجموع الخطين في محيط القاعدة واما مساحة سطح الاسطوانة المضلعة القائمة فتضرب بخط الوصل بين  
 القاعدتين في مجموع الاضلاع كما اذا كان الاضلاع عشرة كل واحد ذراعا فاضرب بخط الوصل في العشرة  
 فال حاصل هو المساحة وعلى هذا المائلة قياسا على المستدير المائل واما مساحة سطح المخروط التام المائل فعلى قياس  
 مساحة سطح الاسطوانة المائلة واما مساحة سطح المخروط التام المضلع القائم ان تضرب بخط الوصل بين القاعدة  
 والنقطة في نصف مجموع الاضلاع واما مساحة سطح المخروط التام المضلع المائل فعلى قياس الاسطوانة المائلة و  
 اما مساحة المخروط الناقص المضلع القائم ان تضرب بخط الوصل بين قاعدته اعظمى وبين قاعدته الصغرى في  
 نصف مجموع اضلاعه العليا والسفلى واما المخروط الناقص المضلع المائل فعلى قياس المائل من الاسطوانة

سطح المخروطات المائلة مطلقا

## الفصل الثالث في حساب الاجسام

اما الكرة فاضرب نصف قطرها اي نصف السبعة في المثال المفروض اعني ثلثة ونصفا في ثلث سطحها اي في  
 ثلث مساحة سطحها وهو واحد ومسون وثلث فال حاصل اعني ثمانية وستة وسبعين هو مساحة الكرة او اللق من  
 مكعب القطر سبعة ونصف سبعة ومن ابا في كذلك اي اللق سبع الباقى ونصف سبعة يعنى اضرب اولا  
 السبعة في السبعة يحصل ستعة واربعون ثم اضرب المبلغ في السبعة يحصل ثمانية وثلثة واربعون واللق من هذا  
 المبلغ ثمانية ونصف سبعة اعني ثلثة وسبعين ونصفا فيبقى اثنان وستة وستون ونصف ثم اللق من هذا الباقي



ونصف سبعة اعني سبعة وخمسين وثلاثة ارباع فيبقى بالثمان واحد عشر وثلاثة ارباع والبق من هذا الباقي مرة ثالثة  
سبعة ونصف سبعة على ما في بعض النسخ اعني خمسة واربعين وثلاثة اثمان فيبقى مائة وستة وسبعون وثلاثة اثمان  
فالتفاوت بين الطريقين ثلثة عشر وكسر فلهذا اعترض على الايضاح بالطريق الثاني غير صحيح واما مساحة قطعها  
اي قطعة الكسر فاضرب لنصف قطر الكرية اعني ثلثة ونصف في ثلث مساحة سطح القطعة وفرضنا  
هذا الثلث عشرين فالحاصل سبعون وهو مساحة قطعة الكرية المفروضة واما مساحة الاسطوانة مطلقا  
سواء كان مستديرا او مضلعا فاضرب ارتفاعها كالعشرة في مساحة قاعدتها وفرضنا بالاربعة فالحاصل عني  
اربعين وهو مساحة الاسطوانة المفروضة واما المخروط التام مطلقا سواء كان مستديرا او مضلعا فاضرب  
ارتفاعه كالعشرة في ثلث مساحة قاعدته كالاثني فيحصل عشرين وهو مساحة واما المخروط الناقص المستدير  
فاضرب قطر قاعدته العظمى وفرضنا القطر اثنين في ارتفاعه وفرضناه عشرة وقسم الحاصل عني عشرين  
على التفاوت بين قطر القاعدتين وفرضنا التفاوت واحدا فيحصل ارتفاعه لو كان تاما وهو عشرين  
والتفاضل بين ارتفاعي التام والناقص اعني عشرة وهو ارتفاع المخروط الاصغر المستتم له اي للمخروط  
الناقص فاضرب ثلثة اي ثلث التفاضل اعني ثلثة وثلثا في مساحة القاعدة الصغرى وفرضنا مساحة القاعدة  
الصغرى واحدا ونضفا فيحصل خمسة وهو مساحة اي مساحة المخروط الاصغر المستتم فاسقطها اي اسقط هذه المساحة  
من المساحة التامة ويحصل مساحة التامة بان تضرب ارتفاعه عني عشرين في ثلث مساحة القاعدة وهو واحد وكسر  
فالحاصل الضرب عني عشرين وكسر هو مساحة التامة ونقصنا منها يعني خمسة عشر وكسر وهو مساحة المخروط  
الناقص واما المخروط الناقص المضلع فاضرب ضلعا وفرضناه اثنين من قاعدة العظمى في ارتفاعه  
ارتفاع المخروط الناقص وفرضناه عشرين وقسم الحاصل من الضرب وهو اربعون على التفاضل بين احد  
اضلاحيها اي اضلاع القاعدة العظمى وبين ضلع آخر من القاعدة الصغرى وليكن واحدا فيحصل مساحة  
المخروط التام وهو اربعون كحل العمل بان تنقص مساحة المخروط الاصغر المستتم للمخروط الناقص من مساحة المخروط  
التام على وفق ما سبق فما بقي هو مساحة المخروط الناقص وبراين هذه الاعمال مفصلة في كتابنا الكبير

بحر الحساب فتمت الله لا تامة

## الباب السابع فيما يتعلق بالمساحات من الارض

والمراد من وزن الارض استعلام ان هذه الارض ما مرتفعة من تلك الارض او منخفضة لاجراء القنوات والقناة  
على اثنين احدهما ان يخفر في الارض المرتفعة آبار كثيرة الى ان يظهر الماء وتقع تلك المياه في بطن الارض بان تثنى



طرق من بعض تلك الآبار إلى بعض حتى تجتمع المياه في طريق واحد وتجري على الأرض المنخفضة وانقسم الماء  
 ان تجري الماء من الأرض مرتفعة إلى أرض مرتفعة أخرى ومنها أرض منخفضة وطريقه ان تجري الماء تحت الأرض  
 المنخفضة في مثل انبوبة ثم ترفع ذلك الماء في مثل منارة بان يجعل في وسط المنارة انبوبة أخرى حتى ترتفع  
 الماء على المنارة على مثل المنارة ثم ينخفض الماء في انبوبة أخرى كانية في وسط تلك المنارة بينهما ثم يخرج  
 الماء تحت الأرض في انبوبة أخرى إلى ان يجعل تحت منارة أخرى مثل الأولى ثم وثم إلى ان يسيل الماء على  
 الأرض التي اسديا جارا الماء عليها لكن بشرط ان يكون المنارة الأولى أخفض من الأرض الأولى بقدر يسير  
 كذا المنارة الثانية بالنسبة إلى المنارة الأولى وعلى هذا الثالثة بالنسبة إلى الثانية إلى ان ينتهي لانه لا يمكن  
 استمرار الماء بدون هذا الشرط ويلزم منه ان لا يكون ارتفاع الأرض الثانية مثل ارتفاع  
 الأرض الأولى وطريق آخر لهذا التسم وهو ان يرفع سدين الأرضين المرتفعتين ويجري الماء  
 على ذلك السد ومعرفة ارتفاع المرتفعات لأغراض متعلق بذلك وعروض الأنهار وأعماق الآبار و  
 فيه ثلثة فصول الفصل الأول في وزن الأرض لأجاء القنوات عمل صحيفة من نحاس ونحوه

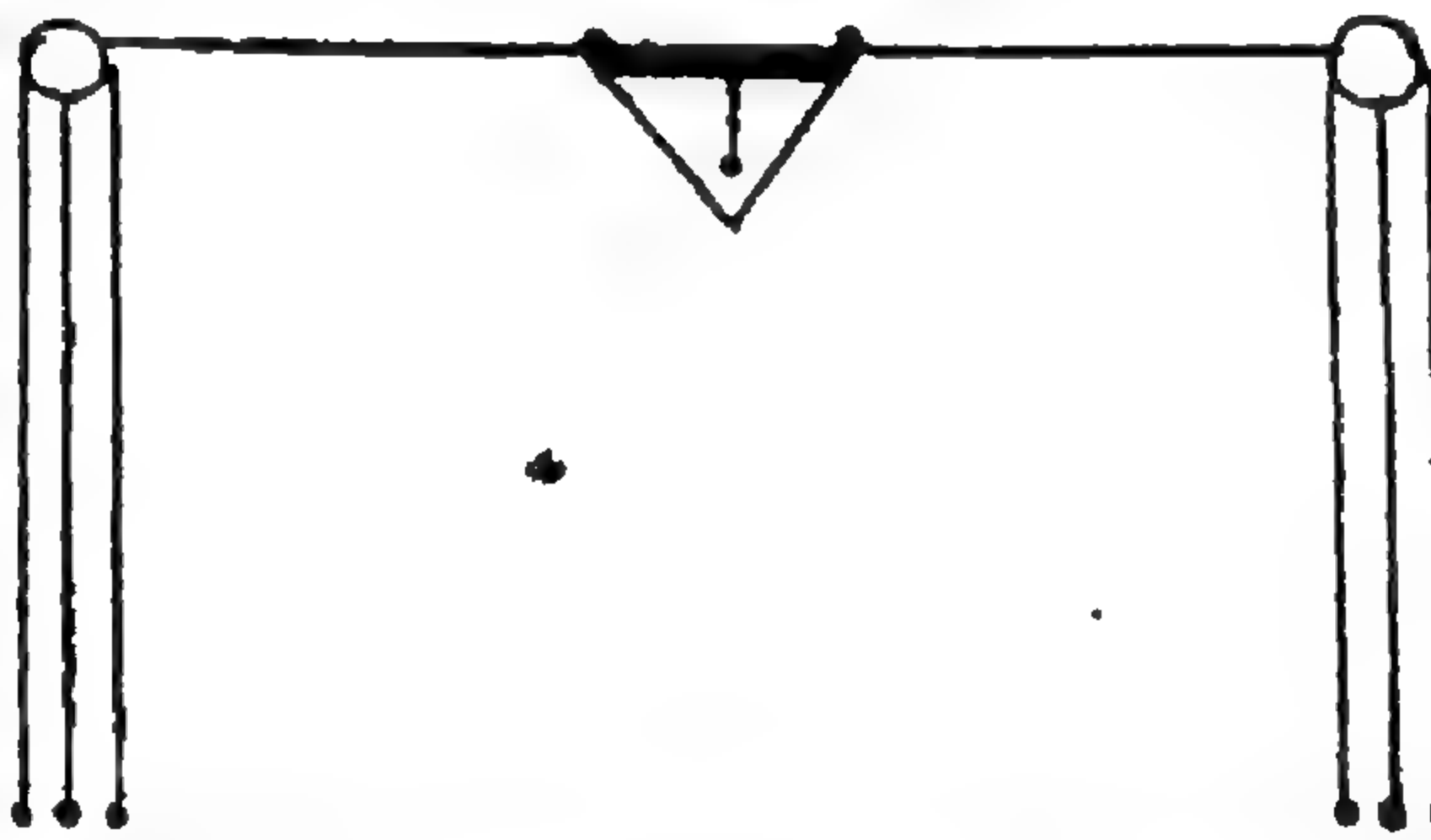
هذه الصورة

يوضع على طرفي الصحيفة

الأعليان في مقابلة وسط

اجتماع الخشبين زاوية و

قاعدة الصحيفة والمراد



مساوية الساقين في

خشبتيان جميع طرفاهما

الصحيفة كحد بسبب

بين طرفي قاعدة هاتين

بطرف القاعدة الطرف

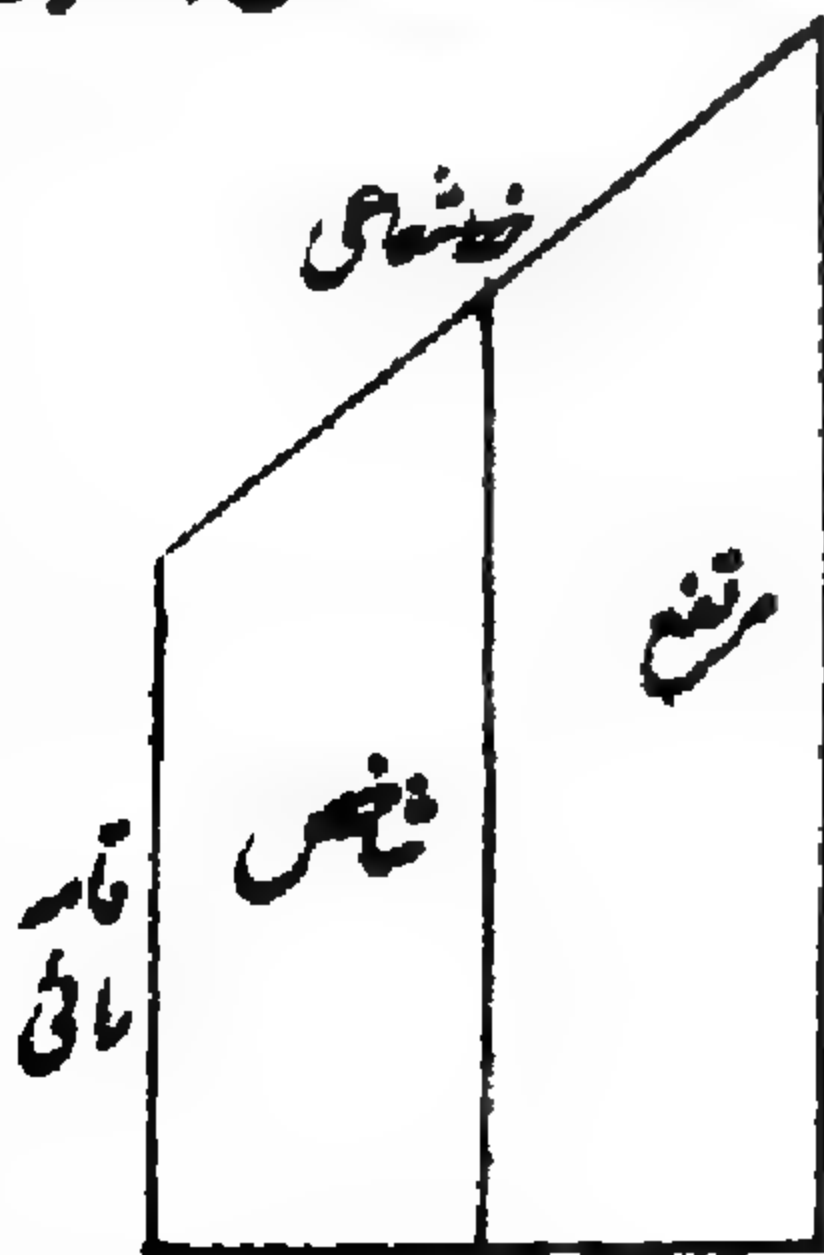
المقابل لطرف يوضع عليه الخشبتيان عروقتان أي حلقنتان وفي موقع العمود والمراد بموقع العمود النقطة  
 الكائنة في وسط الصحيفة المقابلة للزاوية حدثت بسبب التقاء الساقين من الخيط مشغل أي خيط يعلق في طرفه شيء  
 لا ثقل يقع بالطبع مقابل الزاوية ويعلق بالخيط في وسط الصحيفة واسلكها أي اسلك الصحيفة في منتصف  
 الخيط بداسن باب ثقل من قبيل اجل ان خاتم في الأصبع والمعنى اذ دخل الخيط في عروني الصحيفة واجعل الصحيفة  
 في وسط المحيط وضع طرفيها في طرفي الخيط على راس خشبتين مقومتين متساويتين معدلتين والمراد  
 بالتعديل ان يعلم قيامها وعدم ميلها إلى جانب بالثقالتين واجعلها جل بان يجعل على راسها دواير يصير  
 الجمل اجل المعلقة على الدف ويلقى من طرفي الجمل في كل واحدة من خشبتين خيط مشغل واذا قابل الخيطان  
 الخشبتين في مستقيمة وان مال الخيطان عن خشبتين في راس بيدي رجلين متعلق بقوله وضع على الخشبتين  
 وضع طرفي الخيط على خشبتين كائنا بيدي رجلين متعلق بقوله وقدر الخيط وقدر جرت القاعدة



يكون الخيط خمسة عشر ذراعا بذراع اليد وهو أربعة وعشرون اصبعًا وكون كل من الخشبين بقدر  
 خمسة أشبار لسهولة وضع الخيط على رأس الخشبين وقت قيام الرجلين والنظر إلى الشاقول لمخاطب به  
 الرجل الثالث أي غير الرجلين اللذين بيدهما الخيط فان تطبيق خيطه أي الخيط المعلق في وسط الصحيفة إلى زاوية  
 الساقين على زاوية الصحيفة أي زاوية حدث بسبب التقاء الساقين ولم يزل إلى جانب أصلا فالموضع  
 للذان عليها الرجلان متساويان والاى فان لم ينطبق الخيط على الزاوية فنزل الخيط لمخاطب به الرجل  
 الذي مل من جانبه الخيط المشغل إلى جانب آخر عن رأس الخشبة إلى ان يحصل الانطباق ومقدار النزول  
 وهو اصبع او اصبعان او غير ذلك مما الزيادة أي ارتفاع ارض ذلك الرجل لمخاطب بالنسبة إلى ارض الرجل  
 الآخر ثم نقل احد الرجلين لمخاطب الرجل الثالث الذي بمنزلة الاستاذ أي نقل الرجل الذي هو في جانب  
 الارض التي يراد سوق الماء إليها يلزمه نقل الرجل الآخر ولها لم يذكره على عدة إلى الجهة التي تريد وزنها و  
 تحفظ كلاما من الصعود والنزول على عدة ولفى لقليل من الكثير مثلا اذا كان افراد نزول الارض التي في  
 طرف القدام عشرة اصابع وافراد الصعود ثمانية بطرح الثمانية من عشرة فيبقى اثنان فهذا القدر الارض التي في  
 تنقص وان كان بالعكس فبالباقي تفاوت لمكانين يعني ان كان الخيط منطبقا على الزاوية  
 فلا حاجة إلى الحفاظ وان كان ما يلا إلى القدام فهو نزول الارض التي في طرف القدام تحفظ كم مقدار انزلت  
 او تكتب على ورق وان كان ما يلا إلى الخلف فهو ارتفاع الارض التي في طرف القدام تحفظ مقدارها وتكتب  
 على ورق فاذا انتهى العمل تجمع افراد الصعود على عدة والنزول على عدة فان تساوى أي لتساوى المكانان  
 بان كان النزول والصعود متساويين شق اجراء الماء أي يجري الشبقة والابان كان افراد النزول والزيادة  
 على افراد الصعود سهل اجراء الماء لان الارض الثانية سمخفض بالنسبة إلى الاولى او كان افراد الصعود  
 اكثر تمنع اجراء الماء وان شئت شروع في طريق آخر بوزن الارض فاعمل نبوتية بصورتها الميزاب وسلكها  
 في الخيط بعد ان تجعل لها عروبتين واستعن بالماء واستعن عن الشاقول والصحيفة أي جعل في  
 الانبوتية الماء فان لم يزل الماء إلى جانب أصلا بل يكون ارتفاع الماء في جانبي الانبوتية على سواء فهما  
 متساويان وان ل الماء إلى جانب فذلكا بجانب هو الاسفل وعلى هذا فاحفظ الصعود والنزول وتعمل على  
 وفق ما سبق طريق آخر هذا الطريق لوزن الارض لاجراء القنوات بالمعنى الاول قف على البير الاول  
 أي الذي حفره لاني جانب الفوق ثم حفر الثاني في مكان اسفل بالنسبة إلى الاول ثم وثم إلى ما يقتضيه العمل صنع  
 عضادة الاسطرلاب على حافتها أي صنع طرف العضادة اسكاد المسبب الشظية على خط المشرق  
 والمغرب أي الخط الذي من القدام بحيث ينقسم به الاسطرلاب قسمين متساويين احدهما إلى جانب الكرى والآخر



الوجه المقابل له وياخذ آخر قصبة ونحوها فيه مساحة لان المراد ان ياخذ تلميذك قصبتا وتذهب بالتولين  
 الى البحجة التي تريد سوق الماء اليها الى ان تمها الاستاذ يساوي طولها اي طول القصبة عمقه اي عمق البحر  
 وجهه الماء فيه اختصار لان المراد ان يكون طول مساويا لعمق البيرة وقائمة الرأس مثل ما اذا كان عمق البيرة عشرة اذرع وقائمة  
 الرأس ثلثة اذرع يجب ان يكون طول القصبة بقدر ثلثة عشرة ذراعا ويندب الى البحجة التي تريد سوق  
 الماء اليها ناصبا لها اي للقصبة الى ان ترى راسها من الثقبين اي الثقبين الكائنين في البنين اللينين  
 وضعتا على البعداوة احدتهما في جانب القدام واخرهما في الجانب المقابل له هناك اي في موضع القصبة حين يرى  
 راسها من الثقبين تجري الماء على وجه الارض وان بعدت المسافة بين البير وبين الارض التي تريد  
 اجراء الماء اليها بحيث لا ترى راسها اي راس القصبة فاشغل فيه اي في الراس سراجا اي مشعلا و  
 عمل ذلك عمل المذكور ليلا نرى المشعل الفصل الثاني في معرفة ارتفاع المرتفعات كالشجر  
 والجبل وغيرهما ان امكن الوصول الى مقسط شجرها اي موضع سقوط الحجر من فوق المرتفع سقوطا على  
 الخط المستقيم بان يكون الارض بحيث لا يكون تحت المرتفع ماء ولا اشجار متلاصقة ولا يكون مرتفع الجبل مثل  
 الجبل والتل وغير ذلك من الموانع وكانت المرتفعات واقعة في ارض مستوية فالنصب هو منها من باب  
 ضرب وان كان من نصب بمعنى التعب فمن باب علم شاخصا اي شيئا مرتفعا مثل القصبة ويكون الطول من  
 قامتك وقت بكان بحيث يمر شعاع بصرك فوق راس الشاخص متصفا على راس المرتفع بحيث لا  
 يكون اعلى منه ولا اسفل ثم مسح من موقفك الى اصل المرتفع واضرب جميع في فضل الشاخص  
 على قامتك وفرننا لجمع عشرين والشاخص على القائمة ثمانية فاحصل ضرب ثمانية وستون واقسم بها حاصل  
 على مابين موقفك واصل الشاخص وفرننا عشر فارج القسمة ستة عشر وزد قامتك على هذا الخارج



فهو اي خارج القسمة مع زيادة القائمة الارتفاع المطبقة بهذه الصورة  
 طريق آخر وضع على الارض امرأة وتم بحيث ترى راس المرتفع فيها  
 اي في المرأة واضربا بينها اي بين المرأة وبين اصل المرتفع في  
 طول قامتك واقسم احاصل من ضرب على ما بينها اي بين المرأة وبين  
 موقفك فخرج من القسمة هو الارتفاع طريق آخر انصب شاخصا  
 واستعلم بنبته ظله اي ظل الشاخص اليه اس الى الشاخص فهي بعينها نسبة  
 ظل المرتفع اليه يعني ان كان ظل الشاخص مثل الشاخص يكون ظل المرتفع مثله المرتفع وان كان مثله فمثله و  
 على هذا مساحة ظل المرتفع يعلم ارتفاع المرتفع طريق آخر استعلم قدرا لظل اي ظل المرتفع وارتفاع



الشمس مع اى حال كون ارتفاع الشمس خمسة واربعين درجة من خط المشرق والمغرب فهو اى قدر الظل من  
 قدر المرتفع طريق آخر صنع شظية الارتفاع اى طرف العضادة على مة وقت بحيث ترى راس المرتفع  
 من الثقبين ثم امسح من موقفك الى صله اى الارتفاع وزد قامتك على تقدير ان تنظر قايما والافرد  
 قدر ارتفاع عينك عن سطح الارض على الحاصل من المساحة فالجميع هو المظ وبراين هذا الاعمال مبنية  
 في كتابنا الكبير ولى على الطريق الاخير برهان لطيف لم يسبقنى اليه احدا وروته في تعلقات اى  
 في الحواشي المنسوبة الى على فارسية الاسطرلاب للمحقق الطوسي واما ما لا يمكن الوصول حطت على قولان  
 يمكن الوصول الى مسقط حجرة كالجبال ونحوها فالنظر راسه من الثقبين ولا خط الشظية لتحتانية اى  
 التى الى جانب المغرب من خط المشرق والمغرب على خطوط الظل اى خطوط التى صورت على ظهر الاسطرلابت  
 العضادة وقعت واعلم موقفك اى جعل علامته على موضعك الذى نظرت فيه وادربا اى الشظية تحتانية  
 الى ان تزيد قدم او تنقص قدم او صبح ثم تقدم في صورة الزيادة وتاخر في صورة النقصان  
 الى ان تبصر راسه مرة اخرى ثم امسح يابين موقفك واضربه اى بينما في سبعة ان كان الظل ظل  
 الاقدام واضربه في اثني عشر ان كان ظل الاصابع وهذا معنى قوله بحسب الظل فالجمل مع قدر قامتك  
 هو المظ ومعنى ظل الاقدام ان يقسم قامة المقياس بسبعة اقسام متساوية كل قسم قدم ومعنى ظل الاصابع ان يقسم  
 ثاني عشر فكل قسم صبح الفصل الثالث في معرفة عروض الانهار وعماق الآبار اما الاول فقصف على  
 ساحل النهر من البير والنظر جانبية الاخر اى الطرف المقابل للطرف الاول من ثقبتي العضادة ثم ادلى الى ان  
 ترى شيئا من الارض منهما والاسطرلاب على وضعه اى ادراج وجه من جانب النهر الى جانب الارض التى  
 وقفت عليها فانظر من ثقبتي حال كون الاسطرلاب على الهيئة كان عليها حين النظر الاول فما بين موقفك و  
 ذلك الشئ المسمى لساوى عرض النهر واما الثانى وهو معرفة عمق الآبار فالضبة على البير ما يكون بمنزلة  
 قطر تدويره اى صنع خشبة او خيطا على وسط فم البير بمنزلة قطر التدوير اس وضعه في حاق الوسط والى ثقبلا مشق  
 مستعلا بحيث يرى من وسط الماء من منتصف القطر بعد علامته اى بعد جعل علامته على منتصف القطر ليصل  
 متعلق بقوله ثقبلا الى البير بطبيعة ثم نظر المشرق من ثقبتي العضادة بحيث يمر خط الشعاعى مقاطعا للقطر  
 اليه اى النظر من جانب طول القطر الى المشرق واضرب يابين علامته التى صنعت في نصف القطر ونقطة تقاطع  
 اى تقاطع الخط الشعاعى والقطر في قامتك واسم الحاصل من ضرب على يابين النقطة وسوا فمك فانما ح







فجز مال المال في مال الكعب حاصل الجذر اى شى وجز كعب كعب الكعب في مال الكعب حاصل  
 جز المال لان الاول زايد بالنسبة الى الثانى بمربعين وجز المال في المرتبة الثانية من مراتب الكسور فان لم  
 يكن فضل بان يكون مرتب اصحح والكسور متساوية كضرب مال في جز المال والكعب في جز الكعب فاحاصل  
 من جين الواحد وصيل طرق التمهيد وقيمة تلك المراتب بعضها على بعضها وتخيرها وباقي الاعمال  
 كالضعيف والتضيف وغيره وكول الى كتابنا الكبير وما كانت الجبريات لى انتهت اليها افكار الحكماء  
 منحصرة في الست لما كان بناء ما اى بنى الجبريات است على الاعداد والاشياء والاموال لان في الثلث  
 الاول تعادل الاشياء الاموال وتعادل الاشياء الاعداد وتعادل الاعداد الاموال وفي المركبات تعادل الاشياء  
 الاعداد والاموال وتعادل الاموال الاشياء والاعداد وتعادل الاعداد الاموال وكان هذا الجدول  
 متكفلا بمعرفة جنسية حاصل ضربها وخارج قسمتها اور دناه تسهيلا واختصارا وطريقه اى طريق معرفة جنسية  
 حاصل الضرب علم انه جرى عادة بحساب اطلاق الاعداد والاشياء والاموال بصيغة الجمع وان كان اثنين او واحدا  
 بل وان كان كسرا كالنصف في الثلث وغيره على ما يظهر في تقرير المسائل الست الجبرية وما طريق معرفة خارج بقسمته  
 فيسبى ان لضرب واحد الجنيين في الآخر فالحاصل عد وحاصل لضرب من الجنيين بيان الى اصل المضرب

مضروب فيه

	مال	ش	واحد	جزء	جزا
٥	مال كعب	مال	ش	واحد	٥
١١	كعب مال	ش	واحد	جزء	١١
١٣	مال	ش	واحد	جزء	١٣
جزء	ش	واحد	جزء	جزء	جزء
جزء	واحد	جزء	جزء	جزء	جزء
١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣

مقسوم عليه

الواقع في مربع ملتقى المضروبين وبه صورة  
 المضروب واقع في السطر الطولى الالىمين والمضروب  
 في السطر العرضى الفوقانى والمقسوم واقع في السطر  
 الطولى الالىمين والمقسوم عليه في السطر العرضى التحتانى  
 حاصل الضرب والقسمه واقع في مربع هو ملتقى المضروب  
 والمضروب فيه وملتقى المقسوم والمقسوم عليه ان  
 كان استثناء في احد المضروبين او في كليهما لم يستثن

منه زايد والمستثنى ناقصا وضربا لزايد في مثله اى المستثنى منه في المستثنى منه والناقص في مثله اى المستثنى  
 في المستثنى زايد اى محسوب في حاصل الضرب وضرب المختصين اى مستثنى في المستثنى منه ناقص اى منقوص عن ١٣  
 الضرب فاضرب الاجناس بعضها في بعض واستثن الناقص من الزايد فالبقى هو حاصل المضرب فمضروب  
 عشرة اعداد وثمانى في عشرة اعداد الاشياء مائة الامالا



بهذه الصورة

شئ	عشر اعداد	
عشرة اشياء	مائة	مئة
الا مال	الا عشرة اشياء	الاشياء

لان فيه اربعة اضرب ضرب عشرة اعداد في عشرة اعداد واحاصل مائة و  
هو محسوب ضرب عشرة اعداد في الاشياء واحاصل عن عشرة اشياء منقول  
مستثناه اعني عشرة اشياء من حاصل الضرب ضرب شئ في عشرة اعداد  
واحاصل عن عشرة اشياء محسوب لكنه سقط بالاستثناء الاول كان لم  
يكن فبقي من الحاصل مائة ليضم اليه حاصل ضرب شئ في الاشياء اعني مالا مالا فيكون  
تمام حاصل مائة الامالا ومضروب خمسة اعداد الاشياء في سبعة اعداد الاشياء خمسة وثلثون عددا و  
مال الاثنى عشر شئ لان حاصل ضرب ستة في سبعة عن خمسة وثلثين محسوب حاصل ضرب الاشياء في سبعة  
اعني الاسبعة اشياء ايضا مستثنى مستناه عن حاصل ضرب الاشياء في الاشياء اعني مالا محسوب فجمعنا

الحاصل فتصير خمسة وثلثين عددا مالا الاثنى عشر شئ بهذه الصورة  
ومضروب اربعة اموال وستة اعداد الاشياء في ثلثة اشياء  
الا خمسة اعداد اشياء عشر كعبا وثمانية وعشرون شئ الا ستة  
وعشرين مالا وثلثين عددا اي الا ثلثين عددا بهذه الصورة

خمس عشرة	الاشياء	
خمس عشرة	الاشياء	سبعة اعداد
خمس عشرة	مال	الاشياء

لان مضروب اربعة اموال في ثلثة اشياء اثنا عشر كعبا  
ومضروب اربعة اموال في الا خمسة اعداد الا عشرين مالا  
ومضروب ستة اعداد في ثلثة اشياء ثمانية عشر شئ  
ومضروب ستة اعداد في الا خمسة اعداد الا ثلثين عددا

بالسبعة	الاشياء	الاشياء	الاشياء
بالسبعة	الاشياء	الاشياء	الاشياء
بالسبعة	الاشياء	الاشياء	الاشياء

او مضروب الاشياء ثلثة اشياء الا ستة اموال ومضروب الاشياء في الا خمسة اعداد عشرة اشياء فجمعنا الحاصل  
اثنى عشر كعبا وثمانية وعشرين شئ الا ستة وعشرين مالا والا ثلثين عددا والآن شرح في القسمة قائل وفي  
القسمة تطلب اذا ضرب في المقسوم عليه ساوي المقسوم على ما يدل عليه حد التقسيم فتقسم عدد جنس  
المقسوم على عدد جنس المقسوم عليه وعدد الخارج من جنس ما وقع في ملتقى المقسومين كما ظهر في صورة  
الضرب الفصل الثاني في المسائل استخرج مجهولات بالبحر والمقابلة يحتاج الى نظر ثاقب  
في الصراح الثقب فروغن آتش وصدس صايك اسعان فيما اعطاه السائل وصرف ذهن فيما يودي  
الى المطم السائل فتفرض المجهول شيئا وتعمل على ما تضمنه السؤال سال كمالا على ذلك المنوال اى النظر



احدى كوة بعد كوة لينتهي الى المعادلة اى معادلة الاشياء والاموال والاعداد بعضها مع بعض والطرف ذو الاستثناء بكل تبرك لاستثناء ويزاد مثل ذلك المستثنى على الطرف الاخر ليعتد المعادلة بها وهو الجبر لان في التكميل جبر نقصان والاجتناس لمتجانسة المتساوية في الطرفين تسقط منهما اى من الطرفين وهو لاسقاط المذكورة المقابلة كما اذا كان الاعداد في الطرفين واحد الاعداد اكثر من العدد الاخر فقد راقل يسقط من الطرفين وكذا الاموال والاشياء اذا كانا في الطرفين ثم المعادلة التي وقع الانتها بها اياها بين جنس وجنس وهي ثلث مسائل تسمى المفردات وهي معادلة الاشياء الاموال معادلة الاموال الاعداد ومعادلة الاشياء الاعداد والمعادلة بين جنس وجنس وهي اى المعادلة الثانية ايضا ثلث مسائل آخر تسمى المقترنات وهي معادلة الاشياء الاموال والاعداد ومعادلة الاموال بالاشياء والاعداد الاعداد بالاشياء الاولى من المفردات عددي عدل اشياء فاقسمه اى العدد على عددها اى عدد الاشياء يخرج من بقية الاشياء المجهول مثالها اقر لز يد بالفت ونصف ما اى المال الذي لعمر وعلى المقرو اقر لعمر و بالفت لا لنصف بالزيد اى بالفت مستثنى عنه نصف ما لز يد فالمجهول في حقيقة ما لز يد لان بمعرفة يحصل معرفة با لعمر وفافرض ما لز يد شيئا فلنعلم والفت الا لنصف شي على ما يدل عليه سوال فلز يد بالفت ونصف ما لعمر وهي خمسمائة الاربع يعمل هذا المجموع شيئا الذي هو ما لز يد وبعد الجبر اى بعد اسقاط الاستثناء من طرف وزيادة مثل المستثنى في الطرف المقابل الفت وخمسمائة يعمل شيئا ورعا اى ربع شي فيقسم العدد المذكور على عدد الاشياء بان يعطى كل ربع خمسمائة فحصلت اربعة ارباع التي هي بالشئ بعينه معنى الفاوماتين هو الشئ المجهول الذي هو ما لز يد فلنعلم والفت مستثنى من نصف ما لز يد معنى ست مائة والباقي اثنى اربعة هو لعمر وهذا معنى قوله فلز يد بالفت وما يتان ولعمر واربعمائة الثانية اشياء تعدل اموالا فاقسم عدد الاشياء على عدد الاموال اى بعد المعادلة والمقابلة فانها من بقية الاشئ المجهول مثالها اولاد انتهبوا تركة ابيهم وكانت التركة دنانير بان اخذ الواحد دينار والآخر دينارين والآخر ثلثة وهكذا بترديد واحد يعنى والآخر اربعة والآخر خمسة وعلى هذا فاستعمل الحاكم ما اخذوه وقسمه بينهم بالسوية فاصاب كل واحد سبعة فكم الاولاد والدنانير فافرض الاولاد لانها احد المجهولين وبمعرفة تحصل معرفة المجهول الآخر شيئا على ما هو القاعدة وخذ طرفيه اى طرفي الشئ اعني واحد لانه الطرف الاول وشيئا لانه الطرف الآخر واحضر به اى كل واحد من الواحد والشئ في نصف الشئ يحصل نصف مال ونصف شئ لان طرف الشئ في نصف الشئ نصف مال فضر بالواحد في نصف الشئ نصف شئ وهذا اى هذا المحال



هذا الذي انظر اليه الواحد مع اتي عدد في نصف واحد وليسا وى مجموع الاعداد المتوالية من الواحد اليه  
 الى ذلك عدد على ما ياتي انه اذا ربي جمع الاعداد من الواحد الى اى عدد كان كما اذا ربي جمع الاعداد المتوالية من الواحد  
 الى العشرة يضرب مجموع طرفي الاعداد المتوالية اعني الواحد والعشرة في المثال المفروض وذلك المجموع اعشر في نصف  
 الطرف الآخر اعني خمسة واحصل اعني خمسة وخمسين هو مجموع الاعداد المتوالية وانما قلنا ان الطرف الاخير من الاعداد  
 المتوالية العشرة عشرة واحمال ان طرف الشيء يكون غيره باعتبار ان ذالطرف الاعداد العشرة والطرف العشرة اتي  
 هي العدد الاخير من الاعداد العشرة وبهذا الاعتبار قال وخط في الشيء اعني واحدا وشيا فاقسم عدد الدنياير اعني  
 نصف مال ونصف شيء على شيء اى المجهول الباخر وهو اى الشيء الآخر المقسوم عليه عددا بجماعة يخرج من القسمة سبعة  
 كما قال السائل فاضرب السبعة في الشيء الذي هو المقسوم عليه اعني فاعمل بالعكس لان الضرب عكس القسمة  
 يحصل سبعة اشياء تعدل نصف مال ونصف شيء لان حاصل ضرب خارج القسمة في المقسوم عليه عين المقسوم و  
 بعد الجبر اى صيرورة نصف المال ونصف الشيء كما لا اى جملة مالا وشيا جعل معادله اعني سبعة اشياء ايطم مضاعفا  
 اعني اربعة عشر شيئا وبعد المقابلة اى نقاط الحد المشترك بين المتعادلين اعني شيئا يبقى مال تعدل ثلثة عشر  
 شيئا فوق المعادلة بين الاموال والاشياء فاقسم عدد الاشياء على عدد الاموال فحصل القسمة هو الشيء المجهول الباخر  
 اعني ثلثة عشر وهو عدد الاولاد فاضرب اى هذا العدد في سبعة فاحصل عدد الدنياير وهو احد وستعون و  
 هو المجهول الاول وذلك استخراج هذه المسئلة وامثالها باخطائين كان تقصر من الاولاد خمسة وتقصير مجموع  
 طرفيه اعني واحدا وخمسة وذلك المجموع ستة في نصف خمسة اثنين ولفظا فيحصل خمسة عشر قسمت هذا على خمسة  
 التي هي عدد الاولاد ويخرج من القسمة ثلثة فيقع الخطاء الاول بالعبارة ناقصة ثم تقصر من الاولاد تسعة وتقصير مجموع  
 طرفيه وهو العشرة في نصف التسعة يحصل خمسة واربعون فيقسم هذا المبلغ على التسعة يخرج من القسمة خمسة فيقع الخطاء  
 الكثر وهو اثنان كذلك اى ناقص فالمحفوظ الاول اى حاصل ضرب المفروض الاول اى خمسة في الخطاء الثاني  
 اعني اثنين عشرة والمحفوظ الثاني اى حاصل ضرب المفروض الثاني اى تسعة في الخطاء الاول اى الاربعة ستة  
 وثلثون والفضل بينهما اى بين عشرة وستة وثمانين ستة وعشرون والفضل بين الخطائين اى  
 بين الاربعة والاثنين اثنان فيقسمنا الفضل الاول اعني ستة وعشرين على الفضل الثاني اعني اثنين يخرج من القسمة  
 ثلثة عشر وهو عدد الاولاد فاضربا عا في السبعة يخرج عدد الدنياير وبهذا طريق آخر اسهل واخصر هو ان تضعف  
 خارج القسمة اعني السبعة على ما قاله السائل فاحصل اعني اربعة عشر الا واحد يعني بعد استثناء الواحد



من الجهل المذكور اعني ثلثه عشر عددا والاولاد والوجه في هذا الطريق انهم لما اخذوا المال بهذا الطريق اني اخذوا واحد منهم  
واخذوا الاخر اثنين والآخر ثلثة وعلى هذا فلما بان ياخذوا واحد منهم سبعة فيعطى له ما خذه اعني سبعة على ما قاله السائل  
ثم لاثنين آخرين ياخذوا اعني مجموع طرفي السبعة اي الستة والثمانية وهذا المجموع اربعة عشر يعطى كل واحد سبعة على ما هو  
مقصود السائل ثم جمعنا ما قبل الستة اعني خمسة وما بعد الثمانية اعني تسعة فنقسم مجموعهما على اثنين آخرين لكل واحد سبعة  
ثم جمعنا ما قبل الخمسة وما بعد التسعة فنقسمها على اثنين آخرين ثم جمعنا ما قبل الاربعة وما بعد العشرة اعني ثلثة واحد عشر  
اعطينا لاثنين آخرين ثم جمعنا الاثنين وثني عشر عطينا لاثنين آخرين ثم الواحد وثلثة عشر عطينا لاثنين آخرين  
فجمعنا المعطى لهم حصل ثلثة عشر وهو المط الثالثة عدو يعمل اموالا فاقسمه العدد على عدد ما اي عدد الاموال  
وجذر الخارج من القسمة هو الشيء المجهول مثالها اقرن زيد بالكثر المالين الذين مجموعها عشرون ومسطحها  
اي حاصل ضرب احد المالين في الاخر ستة وستعون فافرض احد المالين اي احد المالين الذي هو واحد  
المجهولين عشرة وشي لان اكثر المالين وافر من الاخر عشرة الاشياء فمسطحها اي حاصل ضرب عشرة وثي في  
عشرة الاشياء وهو مائة الامالا لان حاصل ضرب العشرة في العشرة مائة وحاصل ضرب العشرة في الاشياء العشرة  
اشياء وحاصل ضرب الاشياء في العشرة عشرة اشياء وحاصل ضرب الشيء في الاشياء الامال فسقط عشرة اشياء بالاعشرة  
اشياء فبقي مائة الامالا لتعمل ستة وستعين على ما قاله المقر وبعد الجبر اي وبعد اسقاط الاستثارة من احد  
الطرفين وزيادة المستثنى في الطرف الاخر يعادل المائة ستة وستعين ومالا وبعد المقابلة اي بعد حذف المشكك  
يعمل المال اربعة فنقسمنا الاربعة على المال حصل اربعة ثم اخذنا جذر الاربعة اعني اثنين فالشيء المجهول اثنان  
فان نقصناهما عن عشرة حصل اقل المالين وهذا معنى قوله فاحد المالين ثمانية وان زدناهما على العشرة  
حصل اكثر المالين وهذا معنى قوله والآخر اثنان عشر وهو المطلوب المقابلة الاولى من المقترنات عدو يعمل اشياء  
واموالا فكل المال واحد ان كان المال اقل منه اي من الواحد ورده اي رد المال اليه اي الى الواحد  
ان كان المال اكثر من الواحد وحول العدد والاشياء الى تلك النسبة مثله اي ان ضعف عدد الاموال فضعف  
العدد والاشياء وان نصف فضعف فبقيت متعلق بقوله حل عدو كل على عدد الاموال يعني طريق التحويل ان  
نقسم الاعداد والاشياء على الاموال فخرج القسمة هو حاصل البينة ثم ربع نصف عدد الاشياء اي اضرب نصف  
عدد الاشياء في نفسه وزده اي زد حاصل التربيع على العدد وخذ جذر المجموع والنقص من جذر المجموع نصف  
عدد الاشياء ليعني المجهول مثالها اقرن زيد من عشرة بما اي بعد مجموع مربعه اي حاصل ضرب ذلك العدد



في نفسه ومضروب به اي حاصل ضرب في العدد في نصف باقيهما اي باقى العشرة اثنا عشر فافرضه اي المقتر  
 شيئا فمربعه اي مضروب بالشئ في نفسه مال ونصف المقسم الآخر الذي هو عشرة الاشياء خمسة الا لنصف  
 شئ ومضروب بالشئ فيه خمسة اشياء الا لنصف مال بان تضرب اول الاشياء في خمسة يحصل خمسة اشياء ثم  
 تضرب الاشياء الا لنصف شئ يحصل الا لنصف مال فمجموع اى حاصلين خمسة اشياء الا لنصف مال ومجموع هذا المجموع  
 مع مربع الشئ اعني المال يحصل نصف مال وخمسة اشياء لتعدل اثني عشر على ما قال المقر فكلنا عدد الاموال  
 اعني ضعفناه وعلى هذا ضعفنا الاشياء والاعداد فيحصل مال وعشرة اشياء لتعدل اربعة وعشرين ثم نقصنا  
 نصف عدد الاشياء اعني خمسة من جذر مجموع مربع نصف عدد الاشياء والعدد بان ربعنا نصف  
 الاشياء اعني خمسة يحصل خمسة وعشرون وضمننا الى العدد اي اربعة وعشرين فاخذنا جذر المجموع اعني سبعة ونقصنا  
 منها نصف عدد الاشياء اعني خمسة بقى اثنان وهو المقرب الثانية اشياء لتعدل اعداد او اموال فبعد التكميل  
 اى تكميل الاموال بنقصت من الواحد والرد اي رد الاموال الى الواحد ان زادت وتكمل الاشياء والاعداد او ردها  
 على وفق الاموال تنقص العدد من مربع نصف عدد الاشياء اي من حاصل ضرب نصف عدد الاشياء في نفسه  
 وناخذ جذر الباقي بعد النقصان فتريده اي جذرها في على نصفها اي نصف عدد الاشياء او تنقصه اي تجزئ منه  
 اي من نصف عدد الاشياء فالجاصل هو شئ مجهول مثالها عدد ضرب في نصفه اي نصف العدد وزيد على  
 اى حاصل من الضرب اثنا عشر حصل خمسة امثال العدد فاضرب شيئا اي فرض مجهول شيئا فاضرب في نصفه  
 يحصل نصف مال ونصف مال مع اثني عشر تعدل خمسة اشياء على ما قال السائل فكل نصف المال فيحصل مال و  
 على هذا كمال اثنا عشر يحصل اربعة وعشرون وعلى هذا كمال خمسة يحصل عشرة فيقع التعادل بين المال والاربعة و  
 عشرين وبين عشرة اشياء وهذا معنى قوله فمال واربعة وعشرون تعدل عشرة اشياء فالنقص العدد اي  
 الاربعة والعشرين من مربع نصف عدد الاشياء اي من مربع خمسة وهو خمسة وعشرون يبقى بعد نقصان  
 الاربعة والعشرين من خمسة وعشرين واحد وجذره اي جذر الواحد اى واحد فان زدت اي الواحد على  
 نصف عدد الاشياء اعني خمسة او لنقصه منها يحصل المخط وهو الستة او الاربعة الثالثة اموال لتعدل عددا و  
 اشياء فبعد التكميل او الرد قد يعنى التكميل والرد غير مرة تزيد مربع نصف عدد الاشياء على العدد وتزيد جذر  
 المجموع اي مجموع مربع نصف عدد الاشياء والعدد على نصف عدد الاشياء فالجميع بعد الزيادة اى مجهول  
 مثالها عدد نقص في العدد من مربع نصف عدد الاشياء على المربع حصل عشرة نقصنا من المال

شيئا من هذه الأشياء نقصناه من مربع شيء أي المال وكلنا حصل أي المال لا شيئا على المال صار ليس بالشيء تعدل  
 عشرون على قال السائل وبعد الجبري بعد سقاط الاستثنا من أحد الطرفين زيادة الشيء في طرف الآخر لا أن يعدل عشرة شيئا و  
 بعد الرد مال يعدل خمسة اعداد ونصف شيء بمربع نصف عدد الأشياء مضافا إلى خمسة خمسة ونصف شيء  
 ربع اولا لنصف عدد الأشياء هو ربع شيء وتربيعه نصف الشيء لان ربع ربع نصف الشيء في المثلث يحصل خمسة ونصف شيء بمربع  
 ثانيا لنصف شيء بقسم جذره أي ستة على جذره عشرون في يخرج نصف الشيء وجذره اربعة يخرج من خمسة التسعة على اربعة  
 جذره أي جذر خمسة ونصف شيء وهو اثنان وربع تربيع عليه أي ثلثين وربع ربعا يحصل اثنان ونصف  
 وهو المط لانه يصدرق عليه هنا فانقص من مربعه وتربيع الباقي على المربع حصل عشرة لانه اذا ضرب اثنان اوله في  
 اثنين يحصل اربعة وضرب اثنان في اربعة يحصل واحد وضرب النصف في اثنين يحصل واحد اخر فالجميع ستة واذا ضرب  
 النصف في النصف يحصل الربع وجمعناه مع المجموع الاول يحصل ستة وربع واذا انقص الاثنان والنصف من هذا  
 المجموع بقي ثلثة وثلثة اربع واذا زيد هذا الباقي على ستة والربع حصل عشرة وهو المط الباب التاسع في قواعد  
 لطيفة وفوائد شريفة لا بد للمحاسب منها ولا غنى له عنها غناء بالمعنى المتعنى وبالقصر ضد الفقر ولتقتصر  
 في هذا المختصر على اثني عشر وهي ما نسخ لخاصة الفاتر وهي اذا اردت مضروب عدد في نفسه ومضروب  
 في جميع ما تحت من الاعداد فزد عليه أي على العدد واحد واضرب المجموع من العدد الواحد في مربع العدد  
 أي في حاصل ضرب العدد في نفسه فنصف يحصل من الزيادة والضرب هو المط مثالها اردنا مضروب في التسعة  
 لذلك أي في نفسها وفي جميع الاعداد تحت التسعة أي الثمانية والسبعة وغير حال الى الواحد ضربنا العشرة في حصة  
 من زيادة الواحد على التسعة في مربع التسعة أي واحد وثلاثين فضعنا حاصل الضرب أي ثمانمائة وعشرة فيحصل اربعاً  
 وخمسة وهو المط الثانية اذا اردت جمع الافراد على انظم الطبيعي أي معرفة حاصل جميع الافراد التي وقعت  
 في عدد معين دون ازواج ذلك العدد فزد الواحد على الفرد الاخير من ذلك العدد وربع نصف المجموع  
 أي اضرب نصف الواحد مع الفرد الاخير في نفسه يحصل المط مثالها جميع الافراد من الواحد الى التسعة زدنا على  
 التسعة واحداً يحصل عشرة فضعنا نصف عشرة اعني خمسة في نفسها واحداً يحصل اربعاً وخمسة وعشرون  
 الثالثة جميع الازواج التي وقعت في عدد معين دون الافراد لضرب نصف الزوج الاخير فيما يليه أي في  
 زوج على الزوج الاخير فحصل واحد مثالها اذا اردنا جميع الازواج من الاثنين الى عشرة ضربنا نصف الزوج  
 الاخير اعني خمسة في الزوج الذي يلي العشرة بواسطة زوج واحد اعني في ستة لان الواسطة بين العشرة والستة



واحد وهو الثمانية فيحصل ثلثون وهو المثلث الرابع جمع المربعات أي الأعداد الواقعة في عدد معين مضروبة في نفسها مرة واحدة المتوالية تزيد واحدا على ضعف العدد والآخر أي ضعف أول العدد الأخير ثم زد على حاصل الضعيف واحدا وتضرب ثلث المجموع في مجموع تلك الأعداد وطريق معرفة مجموع الأعداد قد عرفت سابقا مثالها مربعات الواحد إلى الستة زودنا على ضعف الستة واحد فيحصل ثلثة وعشرون وثلثها حاصل أربعة وثلث فاضرب به أي هذا الثلث في مجموع تلك الأعداد وهو واحد وعشرون لانه حاصل ضرب الستة مع واحد أعني سبعة في نصف الستة أعني ثلثة فالحاصل الذي هو واحد وستون لانه إذا ضرب أول الأربعة في واحد وعشرين يحصل أربعة وثلاثون ثم ضربنا الثلث في واحد وعشرين يحصل سبعة لانه ثلث واحد وعشرين فجمعنا السبعة مع أربعة وثلاثين يحصل واحد وستون الذي هو جواب النخاسة جمع المكعبات المتوالية أي الأعداد التي وقعت في عدد معين حال كونها مضروبة في نفسها مرة ثم الحاصل في نفس ذلك العدد مرة أخرى كضرب ثلثة في ثلثة ثم ضرب التسعة في الثلثة تربيع مجموع تلك الأعداد أي تضرب مجموع تلك الأعداد في نفسه بعد معرفة مجموع الأعداد بالقاعدة السابقة المتوالية من الواحد مثالها مكعبات الواحد إلى الستة ربعنا الاحد والعشرين الذي هو مجموع الأعداد التي من الواحد إلى الستة على ما مرى ضربنا في نفسه بان ضربنا الاحد والعشرين أولا في الاثنين الذي هو عدد العشرات يحصل اثنان واربعون عشرة ثم ضممنا اليها واحد وعشرين فالحاصل الذي هو الاربعائة واحد واربعون جواب السادسة إذا اردت سطح جذري عدد من منطقتين او اصمين او مختلفين أي احدهما منطوق والآخر ضم فاضرب احدهما أي العدد في الآخر فمجموع الذي هو حاصل الضرب جواب مثالها سطح جذري الخمسة والعشرين ضربت الخمسة في العشرين يحصل مائة فحذر المائة أعني عشرة جواب السابعة إذا اردت قسمته جذر عدد على جذر عدد آخر فاقسم احد العددين على الآخر وجزء خارج من قسمته جواب مثالها قسمته جذر مائة على جذر خمسة وعشرين فاقسم المائة على خمسة وعشرين ويخرج من قسمته أربعة فحذر الأربعة جواب الثامنة إذا اردت تحصيل عدد تام وهو المتساوي اجزائه أي يساوي مجموع الأعداد العادية له يعني إذا جمعنا الأعداد العادية يساوي ذلك العدد ولا يزيد ولا ينقص فاجمع أعدادا متوالية من الواحد على التساعيف أي ضعف أولها ثم ضعف ضعف مرة أخرى ثم وضم فالحاصل أي مجموع الأعداد التساعيفة ان كان لا يعده غير الواحد فاضرب به أي المجموع في آخرها أي آخر الأعداد فالحاصل عدد تام مثالها جمعنا الواحد وضعفه أعني الاثنين وضعف الاثنين أعني الأربعة وضربنا السبعة





احدا خارجين من القسمة في الخارج الآخر فالحاصل من ضرب واحد باي في كل عدد من كل شيها العمل المذكور  
 مثالها اخارج من قسمة الاثنى عشر الثانية واحد ونصف وبالعكس اي والحاصل من قسمة الثانية على اثني  
 عشر ثلثان لان بينهما توافقا بالربع فضرنا ربع اثني عشر عنى ثلثة في الثانية يحصل اربعة وعشرون ثلثا قسمنا  
 على اثني عشر ونخرج من القسمة ثلثان وسطحها اي حاصل ضرب احدا خارجين عنى واحد ونصف في الخارج الآخر  
 عنى ثلثين واحد لانا ضربنا اول الثلثين في الواحد يحصل ثلثان ثم ضربنا الثلثين في النصف يحصل الثلث لمجموع  
 اسمائين واحد الثالثة عشر في مسائل متفرقة لطرق مختلفة اي الجبر والمقابلة وعمل الخطائين وعمل  
 بالعكس والاربعة المتناسبة وعلى هذا تستخذ باخبار المهلة فمن الطالب ثمرة التمرين الامتحان في استخراج  
 المطالب مسألة عدد ضوعف وزيد عليه واحد وضرب بالحاصل في ثلثة وزيد عليه اي على الحاصل بعد ضرب  
 المبلغ في الاربعة ثلثة يبلغ الحاصل بعد الضرب الزيادة خمسة وتسعين لما يكبر علنا بحسب فرضنا العدد شيئا ثم ضوعف  
 حصل شيان وزيد عليهما واحد وضرب بالشيان والواحد في ثلثة يحصل ستة اشياء وثلثة وزيد على الحاصل اثنان  
 يحصل ستة اشياء وخمسة وضرب هذا الحاصل في اربعة يحصل اربعة وعشرون شيئا وعشرون عددا وزيد عليه  
 ثلثة فانتهى الى اربعة وعشرين شيئا وثلثة وعشرين عددا القدر خمسة وتسعين كما قال السائل  
 وبعد اسقاط المشترك اي بمقاطعة ثلثة وعشرين من الطرفين فالاشياء اثنان وعشرون شيئا بقدر  
 اثنين وسبعين عددا وهي المسئلة الاولى من المفردات وخارج القسمة اي قسمة الاعداد على اربعة  
 وعشرين شيئا ثلثة وهو المطر وبخطائين فرضناه اثنين اي فرضنا المجهول اثنين وضوعف يحصل اربعة  
 وزيد عليها واحد يحصل خمسة وضرب الخمسة ثلثة يحصل خمسة عشر وزيد عليها اثنان يحصل سبعة عشر وضرب  
 المبلغ في اربعة يحصل ثمانية وستون وزيد عليها ثلثة يحصل احد وسبعون فاخطأنا يا اربعة وعشرين فقامت  
 بالنسبة الى خمسة وتسعين ثم فرضنا خمسة وضوعف وزيد عليه بعد التضعيف احد يحصل احد عشر وضرب في ثلثة  
 يحصل ثلثة وثلثون وزيد عليه اثنان يصير خمسة وثلثين وضرب المبلغ في اربعة يحصل مائة واربعون وزيد عليه  
 ثلثة يحصل مائة وثلثة واربعون فاخطأنا ثمانية واربعين زائدة على خمسة وتسعين فالمحفوظ الاول  
 اي مضروب المفروض الاول عنى اثنين في الخطا الثاني عنى ثمانية واربعين ستة وتسعون فالمحفوظ الثاني  
 اي مضروب المفروض الثاني عنى خمسة في الخطا الاول عنى اربعة وعشرين مائة وعشرون قسمناهما اي قسمنا  
 مجموع المحفوظين عنى مائتين ستة عشر على مجموع الخطائين عنى اثنين وسبعين خرج من القسمة ثلثة و

٢ على حاصل الضرب اثنان وضرب المبلغ الحاصل بعد الضرب والزيادة في اربعة وزيدي عليه -

هو المظروف والتحليل اى علمنا بالعكس بان نقصنا من الخمسة وتسعين ثلثة يبقى اثنان وتسعون و سبقنا  
 العمل الى ان قسمنا احد وعشرين على ثلثة بان قسمنا اثنين وتسعين على الاربعة يخرج من القسمة ثلثة  
 وعشرون ونقصنا منه اثنين يبقى احد وعشرون و قسمناه على الثلثة يخرج من القسمة سبعة ونقصنا من السبعة  
 واحدا ونقصنا الباقي اى الستة يبقى ثلثة وهو المظروف مسئلة ان قيل قسم العشرة لقسامين يكون الفضل  
 بينهما خمسة فبا بحرا فرضنا الاقل من القسامين شيئا فالقسم الاكثر شئ وخمسة لان الخمسة فاضل في الاكثر  
 كما قال السائل ومجموعهما اى مجموع القسامين شيان وخمسة تعدل عشرة لانها قسما عشرة فبعد اسقاط  
 المشترك معنى خمسة تعدل شيان خمسة فقسمنا الخمسة على اثنين يخرج اثنان ونصف وهذا معنى قوله فاشئ  
 بعد المقابلة اثنان ونصف وبالمخطئين فرضنا الاقل ثلثة والاكثر سبعة والفضل بينهما اربعة فيقع  
 الخط الاول بواحد ناقص ثم فرضنا الاقل اربعة فيقع الخط الثاني ثلثة ناقصة والفضل بين  
 المخطوطين اى بين التسعة والاربعة خمسة والفضل بين الخطيين اى بين الواحد والثلثة اثنان قسمنا  
 خمسة عليها يخرج من القسمة اثنان ونصف وبالتحليل لما كان الفضل بين قسمي كل عدد ضعف الفضل  
 بين نصفه وبين كل واحد منهما تهيب لبيان تحليل مينا معنى لما كان اقر عند هم ان يكون الفضل بين قسمي كل عدد ضعف الفضل بين  
 نصف العدوين كل واحد من القسمين يلزم من ان يكون الفضل الذي من قسمي العدد اى خمسة على اربعة اقل ضعف الفضل الذي من قسمي  
 دين كل واحد من القسمين يعني يكون الفضل بين خمسة وبين كل واحد من القسمين خمسة فاذا زدت نصف الفضل اى اثنان ونصف  
 على النصف اى على خمسة يبلغ سبعة ونصف وهو واحد القسمين او نقصته من اى من النصف يبقى اثنان ونصف وهو  
 القسم الآخر وانما سمي هذا تحليل لان الفضل بين القسمين لما كان خمسة وهو ضعف الفضل الذي بين كل واحد من  
 القسمين وبين نصف العدد على ما هو المقرر علمنا بالعكس اى لنقصنا خمسة ثم زدنا نصف الخمسة على الخمسة ونقصنا  
 عنه يحصل المظروف مسئلة مال زدنا عليه خمسة وخمسة دراهم ونقصنا مع المبلغ ثلثة وخمسة دراهم لم يبق  
 شئ فبا بحرا فرضنا المال شيئا قدر على الشئ خمسة وخمسة دراهم والنقص من اى حاصل الذي هو شئ وخمس  
 شئ وخمسة دراهم ثلثا يبقى اربعة اخماس شئ بعد اسقاط الخمسين من ستة اخماس ويبقى ثلثة دراهم  
 وثلث من خمسة دراهم بان نقرب الخمسة في الثلثة لاجل الثلث يحصل خمسة عشر ثلث وتسقط منها ثلثا اى خمسة  
 يبقى عشرة اثلث وهى ثلثة وثلث فاذا نقصت منه اى من الباقي خمسة لم يبق شئ فهو اى فهذا المبلغ  
 اى اربعة اخماس شئ وثلثة دراهم وثلث دراهم معادل خمسة وبعد اسقاط المشترك اى ثلثة دراهم وثلثا يبقى



رتبة الخماس مئى بقدر درهما وثلثين فاقسم واحدا وثلثين على اربعة خماس بان تقرب المقسوم اولاً فى  
 المخرج المشترك عنى خمسة عشر يحصل خمسة وعشرون ثم تقرب المقسوم عليه فى المخرج المشترك المذكور بحيل اثنا عشر ثم  
 تقسم حاصل الاول على حاصل الثانى يخرج اثنان ونصف سدس وهو المطوب بالخطاين ان فرضنا  
 اى المجهول خمسة ثم زدنا عليه خمسة اعنى واحداً ودرنا على اى حصل خمسة دراهم يحصل احد عشر ونقصنا من المبلغ  
 ثلثة بان ضربنا احد عشر فى الثلث يحصل ثلثة وثلثون ثلثاً ونقصنا منها اعنى واحد عشر يبقى اثنان وعشرون ثلثاً  
 ثم نقصنا منه خمسة دراهم اعنى خمسة عشر ثلثاً يبقى سبعة اثلثات فهى اخطاء الاول وحاصل اثنان وثلث  
 رايداً وفرضنا المجهول اثنين زدنا عليها خمسها يحصل اثنان وخمسان ثم زدنا خمسة دراهم يحصل سبعة وخمسان  
 ونقصنا من المبلغ ثلثة وخمسة دراهم بان ضربنا السبعة والخمسين فى المخرج المشترك اعنى خمسة عشر يحصل اثنان  
 عشر ونقصنا منها ثلثها اعنى سبعة وثلثين يبقى اربعة وسبعون ثلث خمس ونقصنا منها خمسة دراهم وهى خمسة  
 وسبعون ثلث خمس فعلم ان اخطاء الثانى ثلث خمس ناقص فالمحفوظ الاول ثلث لانا اذا ضربنا المفروض  
 الاول عنى خمسة فى اخطاء الثانى اعنى ثلث خمس حصل خمسة اثلثات خمس وهى اثلث والمحفوظ الثانى اربعة  
 وثلثان لانا اذا ضربنا المفروض الثانى اعنى اثنين فى اخطاء الاول اعنى اثنين وثلثان بان ضربنا الاثنين فى  
 الاثنين يحصل اربعة ثم ضربنا الاثنين فى الثلث يحصل ثلثان فالجميع اربعة وثلثان واخراج من القسمة  
 مجموعها عنى خمسة على مجموع اخطاين عنى اثنين وثلثا الذى هو اخطاء الاول ثلث خمس بالذى هو اخطاء  
 الثانى اى اثنان وخمسان لان الثلث من خمسة عشر خمسة وثلث خمس واحد منها فالجميع ستة ويصدق على اية  
 انها خمسان من خمسة عشر اثنان ونصف سدس خبر لقوله واخراج لان مجموع المحفوظين عنى خمسة ضربنا باولاه  
 المخرج المشترك عنى خمسة عشر يحصل خمسة وسبعون ثلث خمس ثم ضربنا مجموع المحفوظين عنى اثنين وخمسين فى المخرج المشترك  
 ستة وثلثون ثم قسمنا حاصل الاول على حاصل الثانى يخرج من القسمة اثنان ونصف سدس وبالتحليل خذ الخمسة اثنى  
 لا يبقى بعد القائها شئ فزده اى خمسة على نصفها نصف خمسة اعنى اثنين ونصف لان المعلوم من كلامها ان  
 ان شئ عبارة عن خمسة وثلث لان ثلثها شئ باخذها فيكون خمسة فالثمة تمام الثلثين وثلث نصف الثلثين يعنى نصف خمسة  
 وحاصل ان اثنين ونصف نصف باسبوا الى خمسة واكان ثلثاً بالنسبة الى كل الماخوذ وهذا قال للامثلة لثلاث المنصوص  
 نقص من المجموع اى من السبعة ونصف خمسة يبقى اثنان ونصف نقص من الباقي سدس بان تقرب اثنين ونصف الى  
 يحصل خمسة عشر سدساً فانقص منها سدساً اى سدسين ونصف سدس يبقى اثنان عشر سدساً ونصف سدس ثلثان ونصف سدس

وانما قلنا سدسه مع ان قال السائل زده خمسة اذ هو اى سدس خمس فزيد اى كان عند الزيادة خمساً ثم صار سدس  
مثلاً اذا كان العدد خمسة وزيد عليها خمسة يصير ستة واذا نقص هذا الخمس من الستة يعبر بالسدس لانه عند النقص  
سدس وكذا سدس الستة اى الواحد عند الزيادة على الستة كان سدساً وبعد الزيادة يعبر بالسبع لان الواحد ينتبه  
الى السبعة سبع وعلى هذا مسئلة حوض بارسل فيه اربعة انايب في الصلح ما بنوته ميان دوه يوندى لانايب  
بحمد يكلأ ه واحد منها اى من الانايب في يوم واحد ويكلأه كل واحد من البواقي بزيادة يوم بالنسبة  
الى التى تليها اى تملأ الثانية في يومين والثالثة في ثلثة ايام والرابعة في اربعة ايام ففى كم مدة تملأ الحوض  
الواحد بارسال الرابع المذكورة معاً فياء بالاربعه المتناسيه لاريب ان الاربعه المذكورة تملأ في كل  
يوم مثلى الحوض ونصف سدسه بيانه ان يعتم الحوض باثنى عشر مثلاً لانه مخرج نصف السدس فيتملى بالانوبه  
الاولى تمام الحوض اثنى عشر والثانية نصفه اثنى ستة وبالثالثة ربه وبالرابعة ثلثه فجمعنا ما يحصل خمسة  
عشرون نصف سدس وهو مثلاً الحوض ونصف سدسه فالنسبة بينهما اى بين اليوم وبين مثله الحوض نصف  
سدسه كنسبة الزمان المط الى الحوض وهى ان اليوم اثنا عشر من خمسة وعشرين جزاً فيلزم منه ان الزمان  
المط اثنا عشر جزاً بالنسبة الى الحوض الذى فرضناه ثانياً خمسة وعشرين جزاً وكذا فرضنا اليوم خمسة وعشرين  
جزاً ولكن الحوض الواحد يمتلى في اثنى عشر منها فالجهول احد الوسطين يعنى ان الطرف الاول اليوم والوسط  
الاول مثلاً الحوض ونصف سدسه والطرف الاخير الحوض وهى كلها معلومه والجهول الوسط الثانى اى زمان  
الحوض الواحد فالنسبة احد اى اليوم الواحد الذى هو اثنا عشر جزاً الى اثنى عشر ونصف سدس الذى هو مثلاً  
الحوض ونصف سدسه بخمسين وخمسي خمس اذا المنسوب الى خمسة وعشرون نصف سدس والمنسوب  
اثنا عشر نصف سدس يعنى على اثنى عشره مركب من خمس خمسة وعشرين ما على عشرة وسن خمسها اى  
اثنى عشر فذلك الزمان المط اثنا عشر من خمسة وعشرين جزاً من اليوم فتملى في اثنى عشر جزاً من اليوم الحوض الذى  
هو خمسة وعشرون جزاً ما فرضناه ثانياً وبوجه آخر من الاربعه المتناسيه الاربع تملأ في يوم حوضاً  
كبسيرا هو خمسة وعشرون جزاً ما به اى من اجزاء بها الحوض الاول اثنى عشر واستلأ كل جز من الحوض  
الكبير في جز من اليوم فتملى الاول في اثنى عشر جزاً من خمسة وعشرين جزاً من يوم يعنى فرض الحوض  
خمس وعشرين جزاً وكذا اليوم فتملى في كل جز من الحوض فى جز من اليوم فيلزم ان يملأ الحوض الصغير الذى هو اثنا عشر جزاً في اثنى  
عشر جزاً من اليوم المفروض فان قيل اطلق ايضا على صيغة الماضى الجهول من الاطلاق اى كما ارسل لانايب للمذكورة



في الحوض كذلك اطلق في اسفله اى اسفل الحوض بالوعدة لى ابنة الى بير بالوعدة تفرعة اى تغلب تلك البير بالوعدة  
 حمام ماء الحوض في ثمانية ايام كليم ثنائيا لى بيان الانبوبة الرابعة تملأ في يوم من الحوض لان الرابعة  
 كانت تملأ ربيع الحوض تملأ بخرج بسبب البير بالوعدة من الحوض بقى الشئ الآخر فكان الرابعة تملأ كليم من الحوض فالاربع  
 تملأ فيه اى في اليوم الواحد مثل ذلك الحوض وثلاثة وعشرين جزءا من اربعة وعشرين جزءا منه ٢  
 من الحوض المفروض اربعة وعشرين جزءا لى ان الاول تملأ حوضا واحدا معنى اثنى عشر جزءا والثانية ستة واثنا  
 اربعة والرابعة فاحدا ونصف لانه من اثنى عشر فنجعلها بحصل ثلثة وعشرون ونصف فوقع فيه الكسر النصفى فحضرنا في  
 اثنى عشر بحصل سبعة واربعون فالحوض الواحد اربعة وعشرون جزءا بقى ثلثة وعشرون فصدق ان الاربعة تملأ حوضا  
 واحدا وثلثة وعشرين جزءا من اربعة وعشرين جزءا فنسبة يوم واحد الذى هو احد الطرفين وهو عبارة عن اربعة وعشرين  
 جزءا الى ذلك اى الى الحوض وثلاثة وعشرين جزءا الذى هو الوسط الاول كنسبة الزمان لمسط الى الحوض الذى هو الطرف  
 الآخر يعنى فرضنا اليوم ثانيا سبعة واربعين جزءا تملأ بالانابيب لاربع في اربعة وعشرين جزءا حوضا واحدا الذى هو اربعة  
 وعشرون جزءا وهذا معنى قوله فالنسبة سطح الطرفين بحاصل ضرب اليوم الواحد في الحوض الذى هو اربعة وعشرون  
 جزءا وذلك بحاصل اربعة وعشرون الى الوسط اى الى الحوض وثلاثة وعشرين جزءا اربعة وعشرين جزءا  
 من سبعة واربعين جزءا من يوم على ما فرضنا اليوم ثانيا هذا التفسير على طبق الوجه الاول من الصورة الاولى  
 واما على طبق الوجه الثانى من الصورة الاولى فبيان بقوله وعلى الوجه الآخر لاربع تملأ في يوم حوضا كبيرا  
 هو سبعة واربعون جزءا مما به اى من اجزائها الحوض الاول اربعة وعشرون يعنى يفرض الحوض الكبير  
 سبعة واربعين جزءا وكذا اليوم فميتلى في اربعة وعشرين جزءا من اليوم اربعة وعشرون جزءا من الحوض الكبير و  
 تلك الاربعة والعشرون هو الحوض الصغير وهذا معنى قوله والباقي ظاهر مسئلة سكة ثلثها في الطين  
 ورابعها في الماء وان خارج منها ثلثة اشبار كم اشبارها اى كم اشبار كل السكة فيها لاربعة المتناسبة  
 اسقط الكسرين اى الثالث والرابع من مخارجها اى من اثنى عشر فبقى خمسة فنسبة اثنى عشر الذى هو الطرف  
 الاول اليها اى الى الخمسة التى هى الوسط المعلوم هى ان اثنى عشر مثلاً الخمسة وخمسا كنسبة المجهول الى الثلثة  
 التى هى الطرف الآخر يعنى يلزم ان يكون المجهول مثله الثلثة اعنى ستة وخمسة الثلثة اعنى ستة وخمسا فالمجموع اعنى  
 سبعة وخمسا هو اشبار السكة وهذا معنى قوله فان خارج من خمسة مسطح الطرفين اى حاصل ضرب اثنى عشر في  
 الثلثة اعنى ستة وثلثين على الوسط اى على خمسة سبعة وخمسة هو الموضع وبالجواب لانك تعادل شأ

الذي هو السكة بعد التي من اثني عشرة ورجعة عني بالباقي بعد الاقاء ربع شيء وسدسة ثلثة على ما قال اساميل ثم  
تقسمها اي اثلثة على الكسر المذكور للباقي بان تقرب الثلثة في المخرج المشترك اعني اثني عشر يحصل ستة و  
ثلثون ثم تاخذ ربع اثني عشر وسدسة اعني خمسة فتقسم الستة والثلثين على الخمسة يخرج من بقية ما امر اي سبعة  
وخمس وباطناتين اظهر لانك تفرضها السكة اثني عشر فتلقى منها ثلثها وربعها اعني سبعة يبقى خمسة خطوات  
ياثنين زايدين ثم تفرض السكة اربعة وعشرين فتلقى منها ثلثها وربعها اعني اربعة عشر يبقى عشرة خطوات لسبعة  
زايده ثم تقرب المفروض من الاول اعني اثني عشر في الخطا الثاني اعني في السبعة فتحصل اربعة وثمانون وهو المحفوظ  
الاول ثم تقرب المفروض من الثاني اعني اربعة وعشرين في الخطا الاول اعني في الاثني عشر يحصل ثمانية واربعون و  
هو المحفوظ الثاني فيكون الفضل بين المحفوظين ستة وثلثون وبين الخطاين خمسة فيقسم  
الفضل الاول على الفضل الثاني يخرج من بقية سبعة وثلثين وهو المطر وبالحايل تزيد على الثلثة مثلها  
اي مثل الثلثة وتزيد خمسيها اي خمسة الثلثة اعني ستة اخماس اي واحد وخمسة فمجموع الثلثة والثلثة والواحد  
واخمسة سبعة وخمس وهو المطر لان الثلث والربع من كل عدد يساوي ما بقي وخمسة كالثلثة والاربعة من  
اثني عشر اعني سبعة يساوي ما بقي اعني خمسة وخمسة اعني اثنان ولهذا ضم الى الباقي الذي هو الثلثة في ستة  
السكة مثله وجمعاه فحصل سبعة وخمس وتس على ذلك امثاله بان تنظر النسبة بين الكسور الملقاة وبين ما  
بقي من المخرج المشترك وتزيد على العدد الذي اعطاه السائل فيقتضي تلك النسبة مثلا اذا قال السائل نصفها من  
الطين وسدسها في الماء وان خارج اربعة اشبار تنظر النسبة بين الكسور الملقاة اعني ثلثين وبين ما بقي اعني ثلثا فتزيد  
على العدد الذي اعطاه السائل اعني اربعة فيقتضي تلك النسبة اي تزيد على الاربعة مثلها اعني ثمانية فالمجموع اعني  
اثني عشر هو المطر وهذا العمل الاخير من خواص هذه الرسالة مسئلة رجلان حضرا ببيع الدابة فقال احدهما  
للاخر ان اعطيني ثلث ما بيعت علي ما معي ثم لي منها وقال الاخر ان اعطيني ربع ما معك علي ما  
معي ثم لي منها فكم ما لا مع كل واحد منهما وكم مالا الممن فبا بحسب تفرض ما مع الاول شيئا وما مع الثاني  
ثلثة لاجل الثلث اي لاجل قول الاول بان اعطيني ثلث ما معك فان اخذنا القابل ..... الاول منها درهما  
من الثلث كان معه شيء الذي هو ما حصل ماله ودرهم الذي هو الماخوذ من الاخر وهو اي المجموع من الشيء والدرهم  
الممن وان اخذنا الثاني ما قاله اي ربع مال الاول اي ربع شيء كان معه اي مع الثاني ثلثة ودرهم وربع شيء  
يوجد شيئا ودرهما لكون كل منهما ممن الدابة وبعها المقابلة اي بعد اسقاط المشترك وهو الدرهم وربع الشيء بقي



من الثاني وثمانين بعد ان كان في الاول معنى ثلثة اربع شئ فيقسم درهمان على ثلثة اربع شئ بان يعطى كل ربع ثلثا  
 درهمان فثمة الشئ الذي هو ثمانية ابراع ثمانية املات وهي اثنان وثلثان وبنهني قوله فالشئ اى ما مع الاول درهمان  
 وثلثان ومع الثاني الثلثة المذكورة فالثلث ثلثة دراهم وثلثا درهم لانه اذا ضم مع الثلثة ربع ما مع الاول اى  
 ثلثي درهم يحصل ثلثة دراهم وثلثا درهم واذا ضم مع درهمين وثلثين ثلث الثلثة اى درهمان يحصل رايعة ثلثة دراهم وثلثا درهم  
 وهو مثن الدابة فاذا صحت الكسور بان تضرب مع الاول اى درهمان وثلثان في مخرج الكسرى الثلثة يحصل  
 ثمانية واين تضرب مع الثاني اى ثلثة في الثلثة يحصل تسعة وان تضرب ثلثة وثلثان في ثلثة يحصل احد عشر وهذا  
 معنى قوله كان مع الاول ثمانية ومع الثاني تسعة والثلث احد عشر وبنهني لانه تسعة تسعة تسعة تسعة تسعة تسعة  
 كما اذا قال احد لهما اوتوني نصف ما معك تمهل ثمنها وقال الآخر اوتيني ثلثي ما معك تمهل ثمنها تفرض ما مع الاول شيئا ومع  
 الثاني درهمين لاجل النصف فان اخذ الاول نصف ما مع الثاني كان معه شئ هو درهم وان اخذ الثاني من الاول ثلثة  
 ما معه كان مع الثاني درهمان وثلثا شئ يعدل شيئا ودرهما وبعد المشتراك اى درهما وثلثا شئ فقسنا عدد الدراهم ثلثة  
 درهما على عدد الاشياء اى ثلث شئ يخرج من ثمة ثلثة دراهم وهو اثنان والمجهول الذي هو ما مع الاول فان زدت  
 عليه نصف ما مع الثاني يحصل اربعة وهو مثن الدابة وان زدت على ما مع الثاني اى درهمين ثلثة ما مع الاول  
 اى درهمين يحصل اربعة وهو مثن الدابة ولا استخراجها وامثالها طريق اهل الهند من الطرق المشهورة وهو  
 ان تنقص من مسطح مخرجي الكسرين مثلا مخرجي الثلث والرابع في المثال المضروب اى الثلثة والاربعة مسطحا  
 اثنا عشر فنقص منه واحدا ابدى يعنى احد عشر وهو مثن الدابة ثم تنقص من المخرج المشترك المذكور واحد الكسرين  
 اى اربعة يعنى ثمانية وهي ما مع احدهما ثم تنقص الكسرة الاخرى اى ثلثة يعنى تسعة وهي ما مع الاخرى وبنهني قوله ففى  
 المثال تنقص من الاثنى عشر واحدا ثم اربعة ثم ثلثة ليعنى كل من مجهولات الثلثة اى مثن الدابة وما  
 مع الاول وما مع الثاني مسطرة ثلثة اقداح مملوءة احدها باربعة ارطال عسلا والاخر بخمسة ارطال خلا  
 والاخر بستة ارطال ما صبت الاقداح ثلثة في اناء واحد وخرجت اى خلطت الاجناس الثلثة بتفسير  
 سكتين بيا ثم طمت الاقداح الثلثة منه اى من المزيج فكم مقدار في كل من الاقداح الثلثة من كل من  
 الاجناس فاجمع الاوزان الثلثة اى الاربعة والتمسة والتسعة يحصل ثمانية عشر واحفظا لمجتمع المذكورة و  
 اضرب في كل قبح في كل من الاوزان الثلثة اى ضرب في قبح الاول من الاربعة والتمسة والتسعة وعط  
 بنهني البواني واقسم كما حصل من ضرب في كل من المخطوط اى ثمانية عشر فان خارج من قسمته يحصل على المخطوط ما في



اى فى ذلك القبح من النوع المضروب فيه اى نوع حصل ان كان المضروب فيه قد حصل ونوع الخل ان كان  
 المضروب فيه قد حصل على هذا وتفصيله قوله فتضرب بالاربعة فى نفسها وتقسّم كما مر اى تقسم على ما كان له من  
 عشر على ثمانية عشر بان تضرب نصف الثمانية عشر اى تسعة فى ستة عشر للتوافق بينهما بالنصف يحصل مائة واربعون  
 اربعون تسعاً فتقسمها على ثمانية عشر يخرج من القيمة ثمانية اربعون تسعاً على كل عمل تضرب بالاربعة  
 فى خمسة كذلك يحصل عشرون فتقسمها على ثمانية عشر يخرج من القيمة واحد وتسع على ما قال ففيه طلال تسع خلا ثم تضرب بالاربعة  
 فى التسعة كذلك يحصل ستة وثلاثون فتقسمها على ثمانية عشر يخرج من القيمة اثنان على ما قال ففيه طلالان تسع خلا ثم تضرب  
 بالاربعة فى التسعة كذلك يحصل ثمانية وثلاثون فتقسمها على ثمانية عشر يخرج من القيمة اثنان على ما قال ففيه طلالان واربعون  
 اربعة ثم تضرب بخمسة فى نفسها اى فى خمسة يحصل خمسة وعشرون فتقسمها على ثمانية عشر يخرج من القيمة واحد من العمل  
 يبقى سبعة ومن السبعة والثمانية عشر بان تضرب احداهما فى الآخر فيحصل ثمانية وستة وعشرون نصف تسع فتقسمها على ثمانية عشر  
 يخرج من القيمة سبعة نصف تسع اى ثلثة اربع ونصف تسع فالجميع واحد وثلاثة اربع ونصف تسع وتضرب بخمسة فى الاربعة  
 يحصل عشرون فتقسمها على ثمانية عشر يخرج من القيمة واحد وتسع وتضرب بخمسة فى التسعة يحصل خمسة واربعون فتقسمها على  
 ثمانية عشر يخرج من القيمة اثنان ونصف هو طوله وهذا معنى قوله وتفضل ما يكون فى الخراسى رطلاً وثلثة اربع  
 نصف تسع خلا ورطلاً وتسع عملاً وطلالان ونصف ماء واكمل خمسة ثم تفعل ذلك العمل فى التسعة  
 تضرب بالتسعة فى الاربعة يحصل ستة وثلاثون فتقسمها على ثمانية عشر يخرج من القيمة اثنان ثم تضرب بالتسعة فى خمسة  
 خمسة واربعون فتقسمها على ثمانية عشر يخرج من القيمة اثنان ونصف .....  
 ..... ثم تضرب بالتسعة فى التسعة يحصل واحد وثمانون يخرج من القيمة اربعة ونصف  
 وهذا معنى قوله يكون فى التماسى طلالان عملاً وطلالان ونصف خلا واربعون رطلاً ونصف ماء واكمل تسعة مسلة قبل  
 ثم مضى من الليل فقال ثلث ماضى سبع بالحق فكم مضى وكلمتى فبالجبر فمن الماضى شيا وبالباقى اثنا عشر الاشياء وبما  
 قال اثنا عشر لان اليوم عبارة عن اثني عشر ساعة فثلث الماضى اى ثلث الشى يعادل ربع اثني عشر الاشياء لانه الباقى اثنى  
 ثلثة الاربعة شى وبعد الجبر اى حذف الاستثناء اى الاربعة شى وزيادة المستثنى فى الطرف الاخر ثلث الماضى اى ثلث  
 الشى وربعه يعادل ثلثة فاقسم الثلثة على الثلث والربع بان تضرب الثلثة فى مخرج الثلث والربع اى اثني عشر يحصل ستة  
 وثلاثون وان تضرب بالثلث والربع اى فى اثني عشر يحصل سبعة ثم تقسم على الامل على اى على الثاني فيخرج من القيمة خمسة وسبعة  
 على اقل فافخرج من القيمة خمسة وسبع وهو الساعات الماضية فباقية مئة وستة اربع ساعة وبالاربعة اثنان

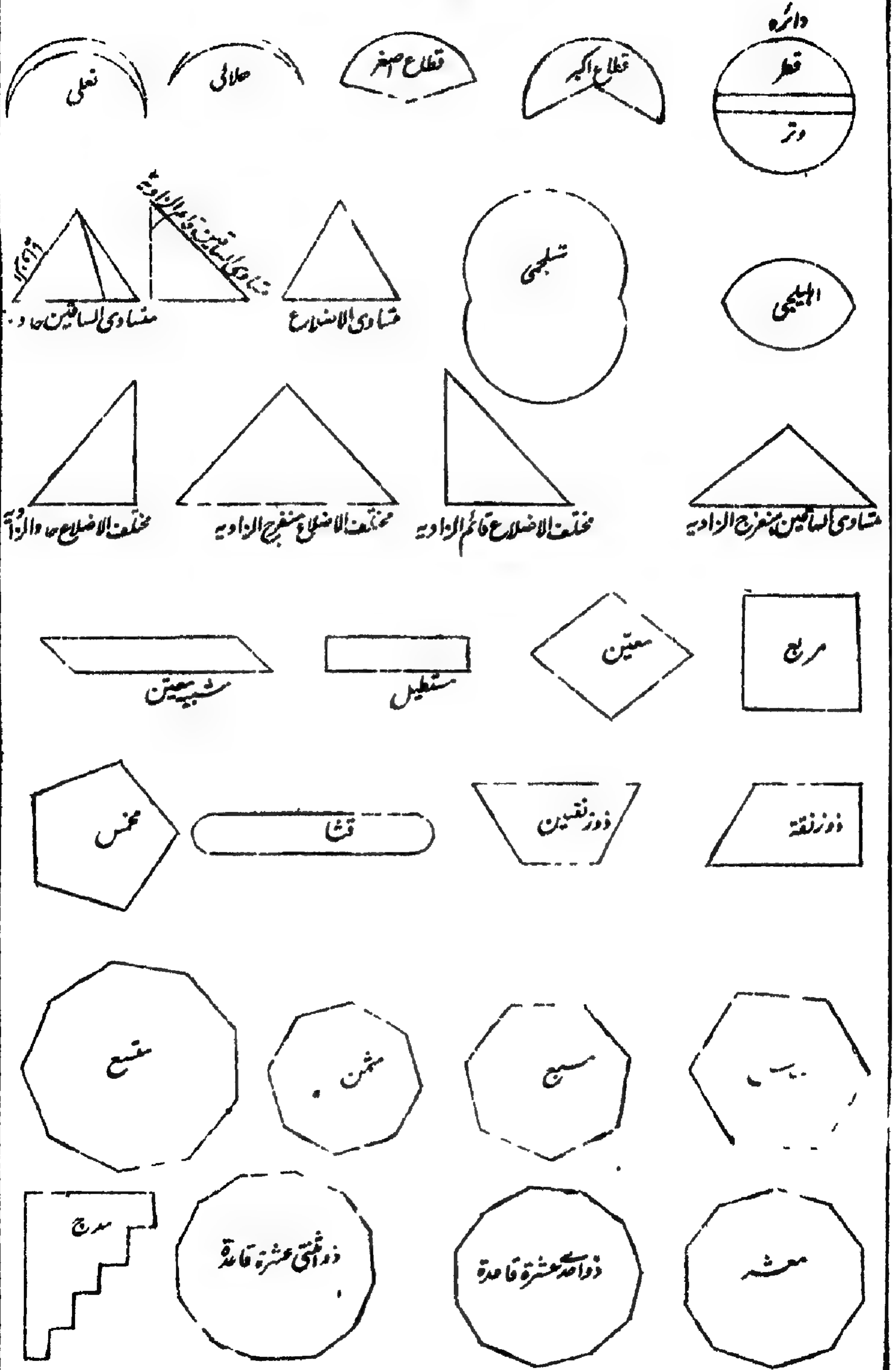


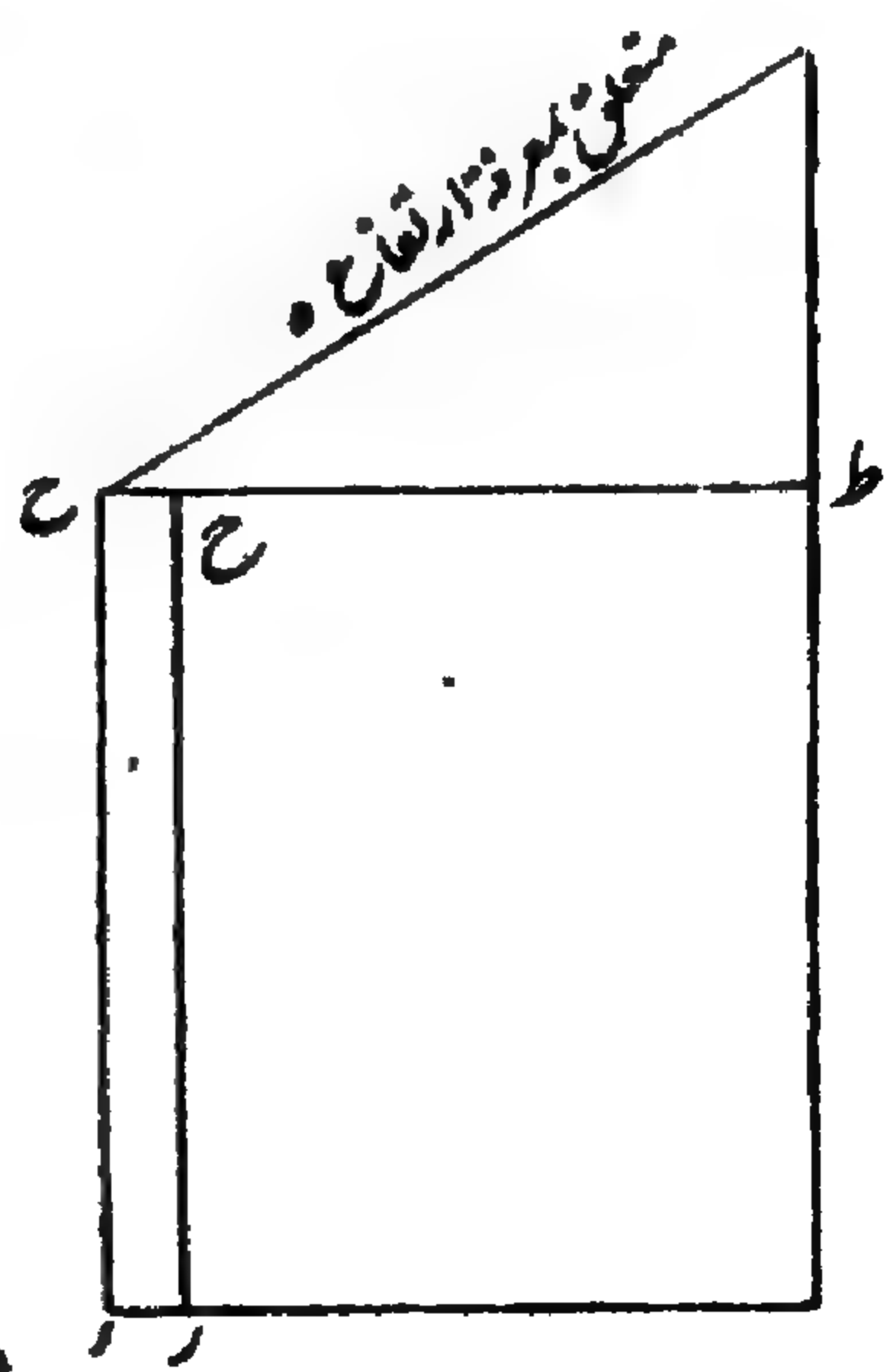
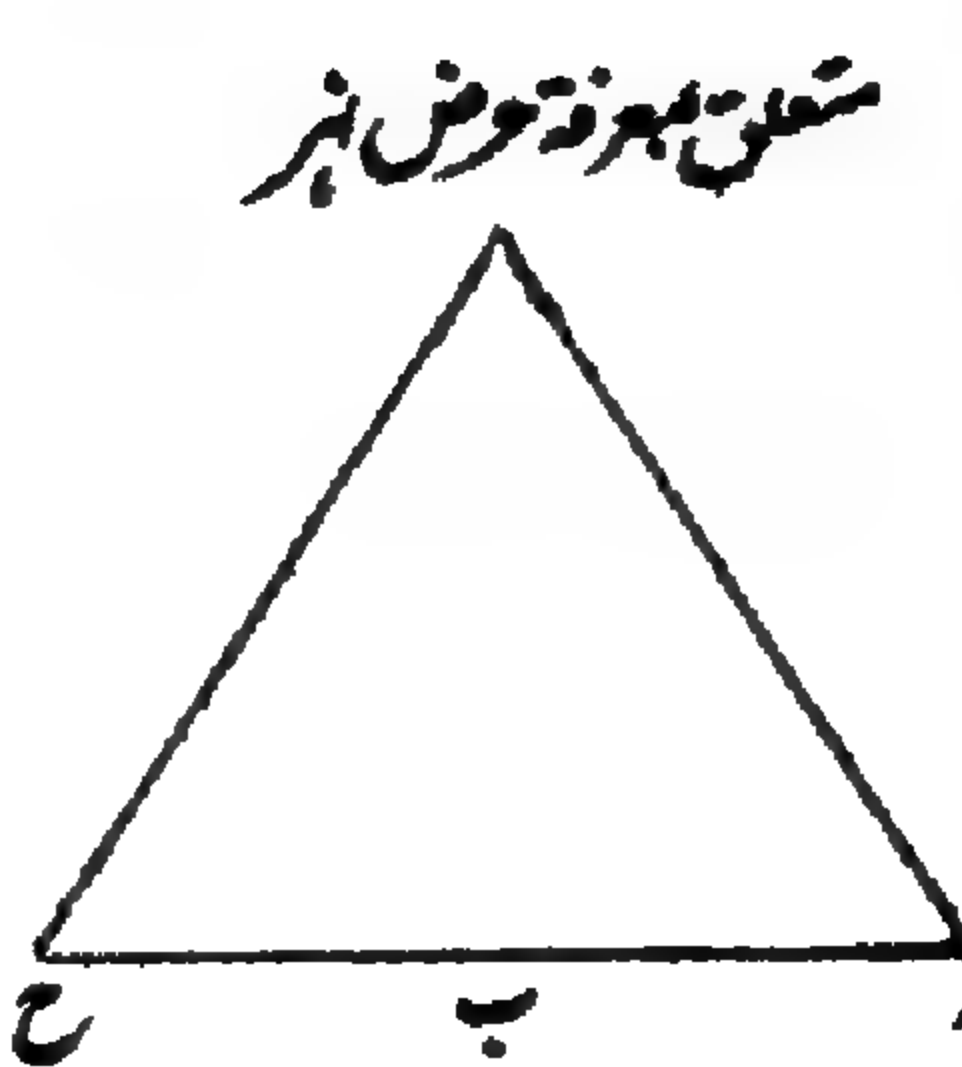
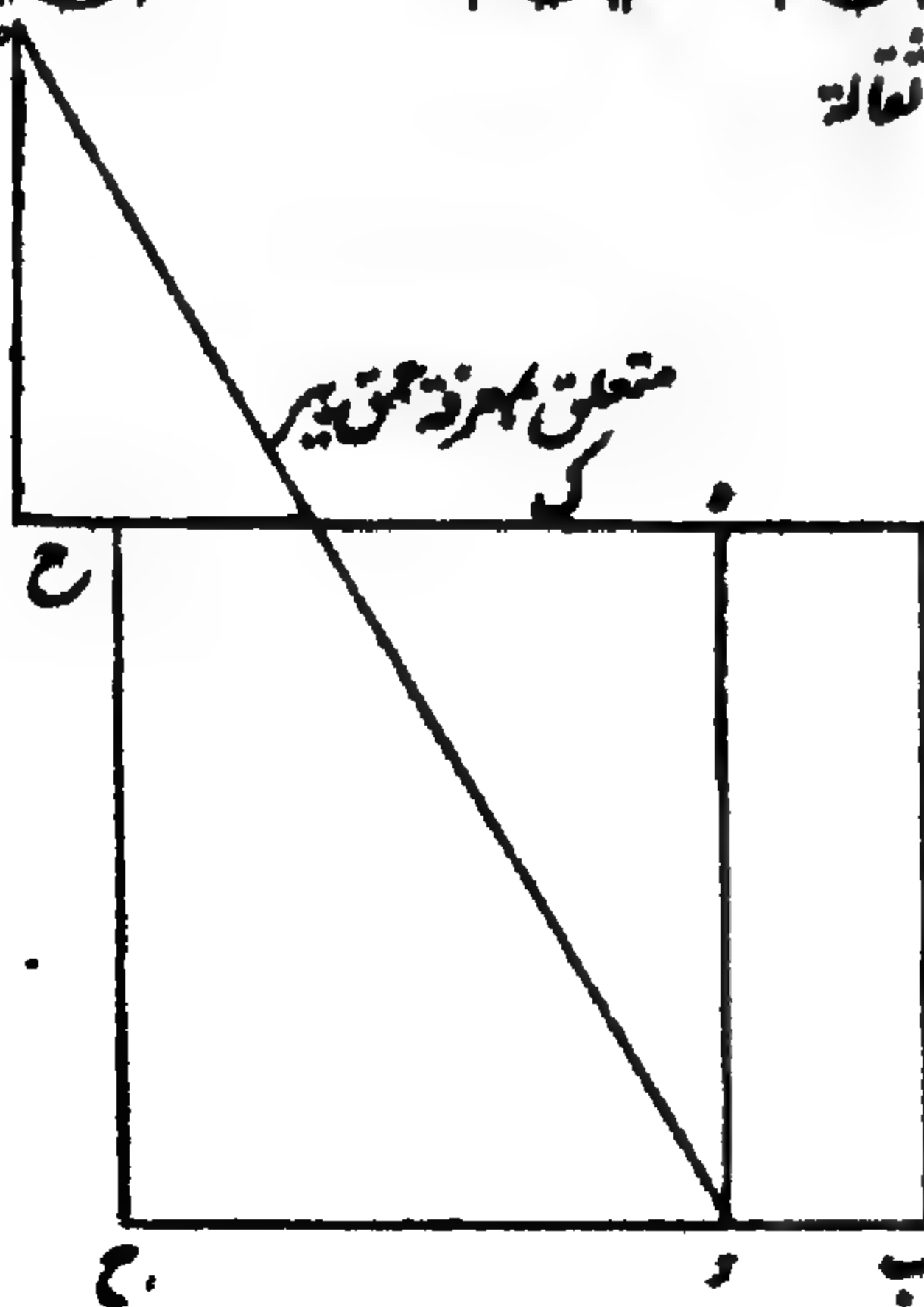
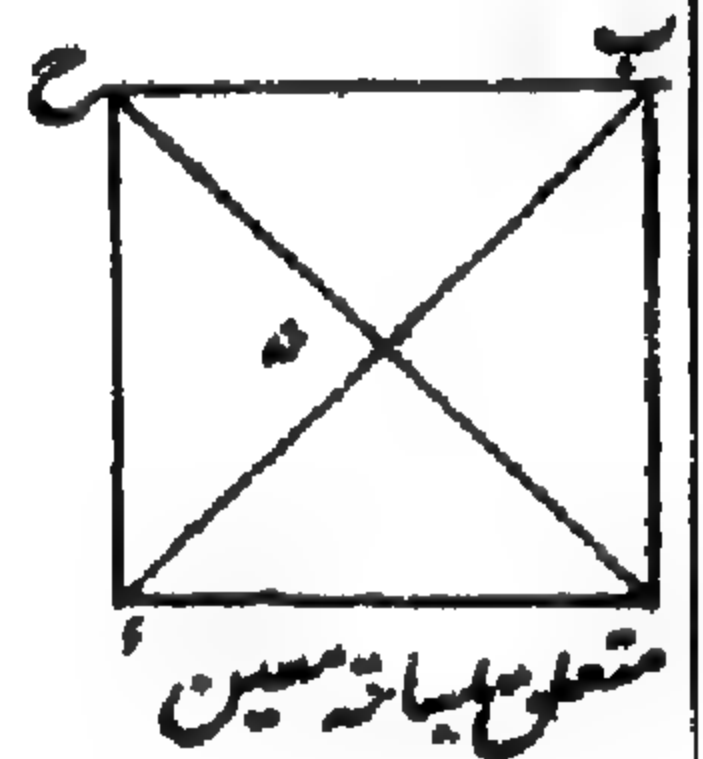
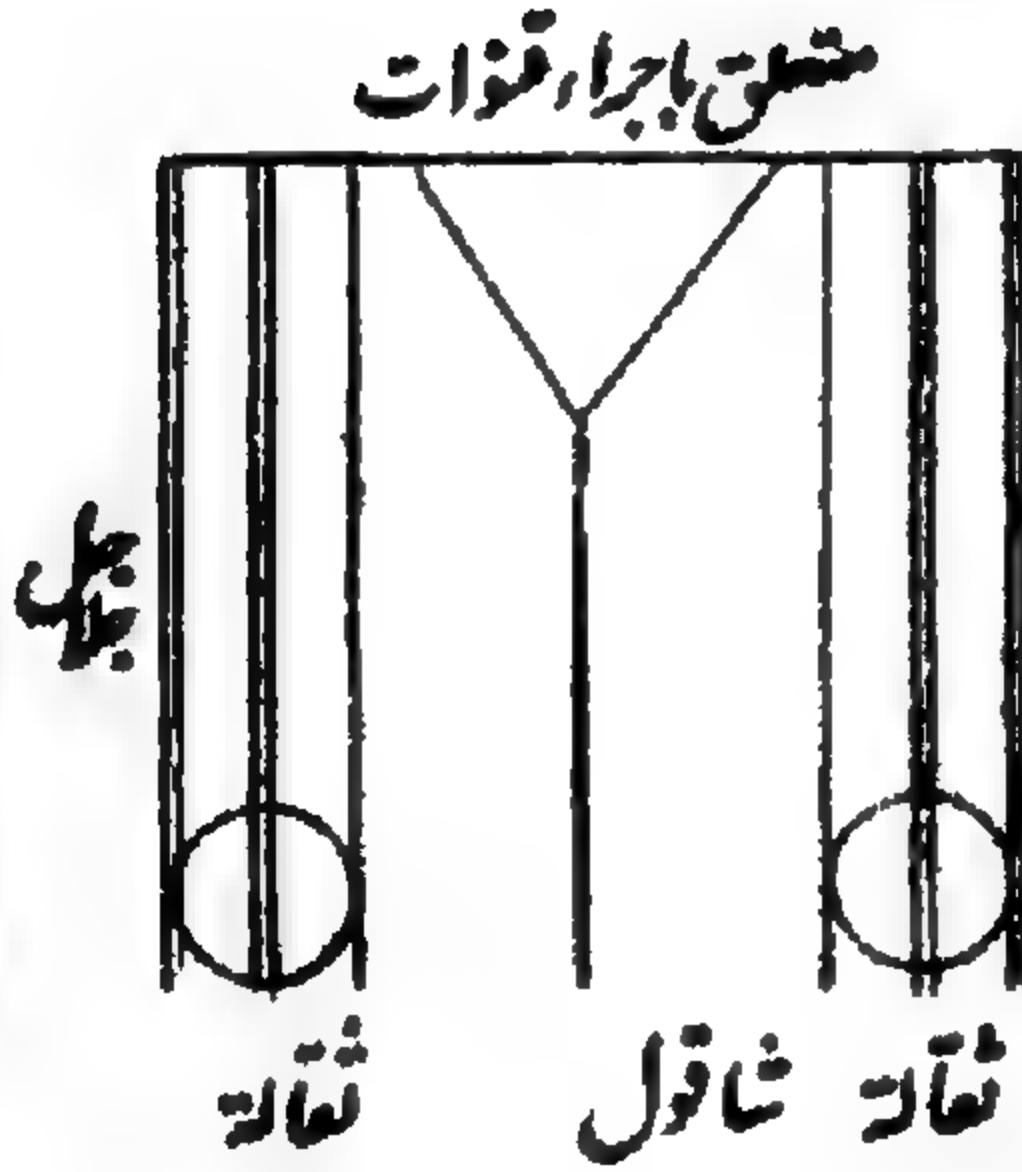
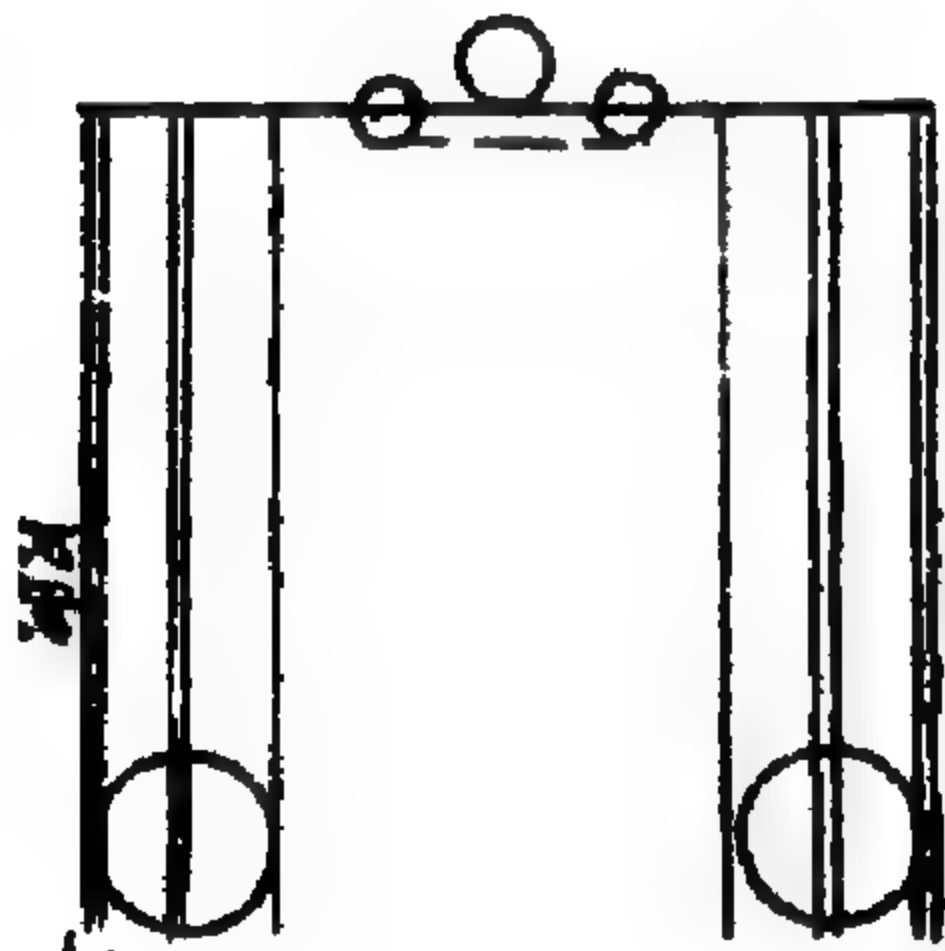
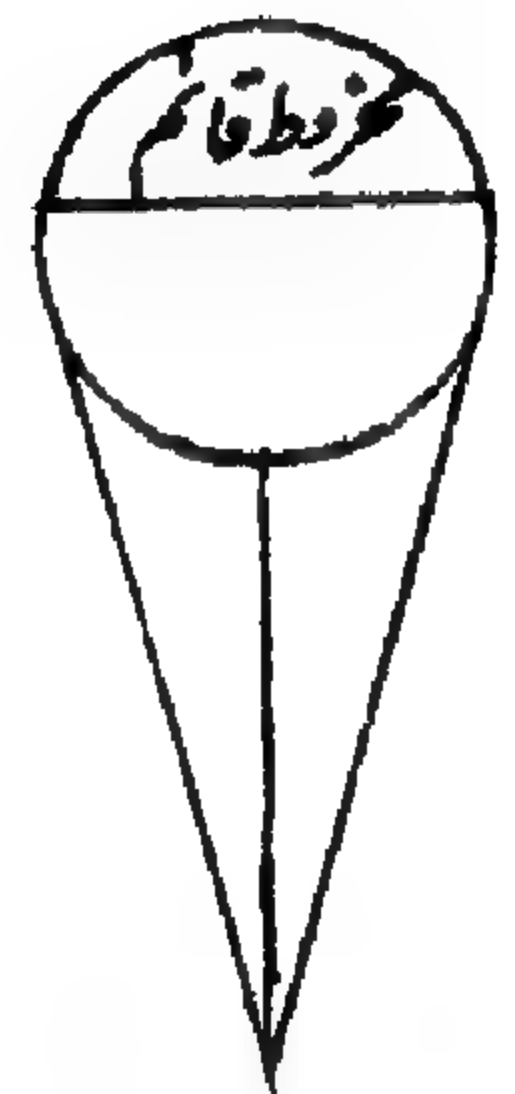
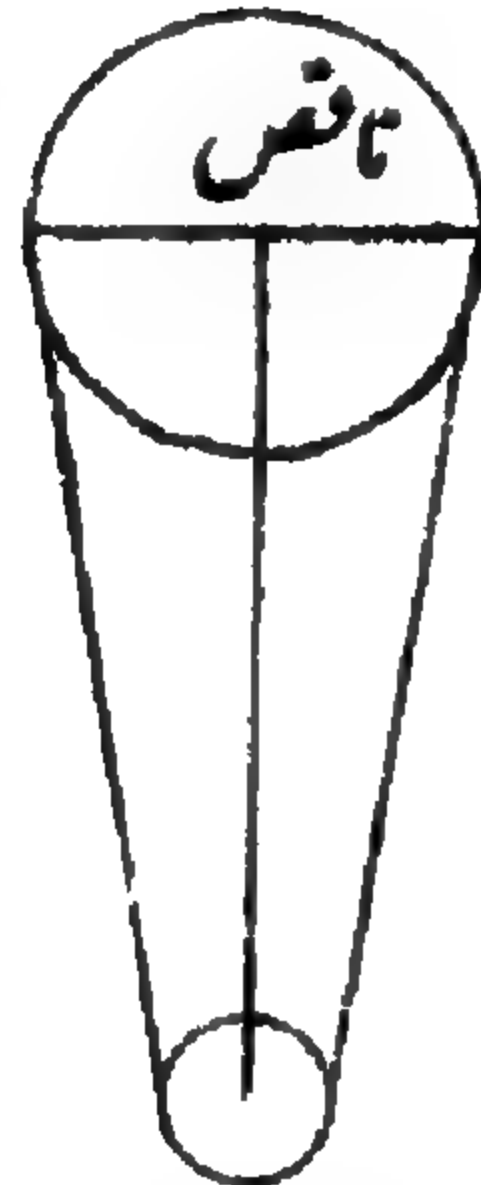
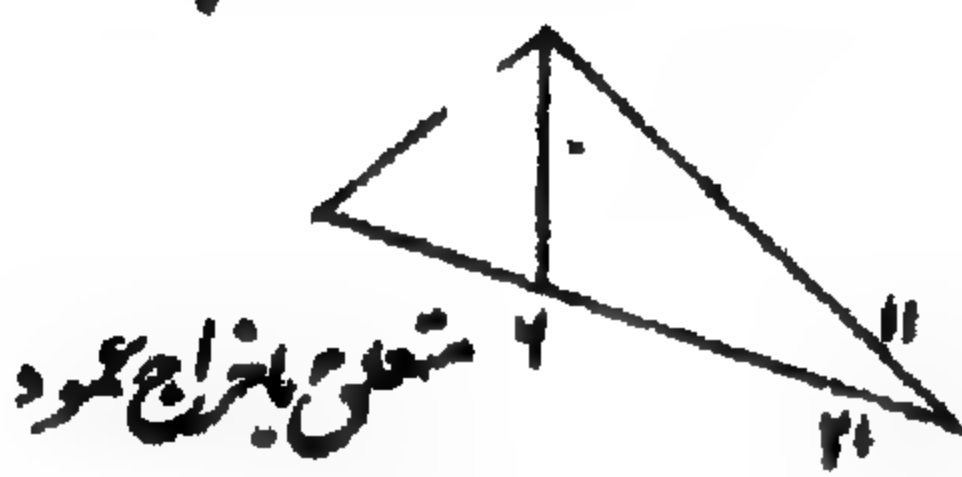
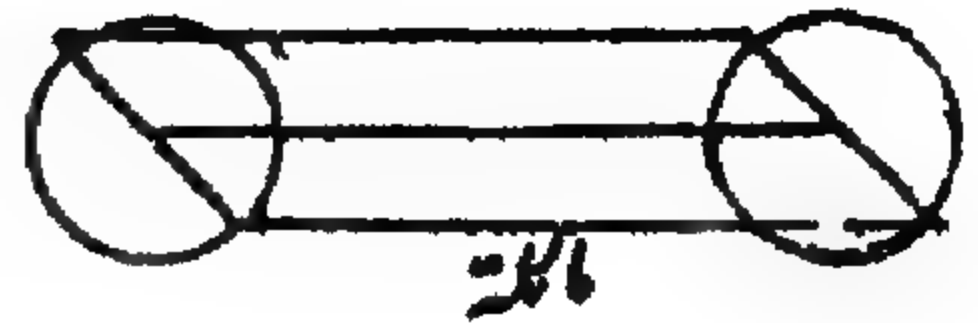
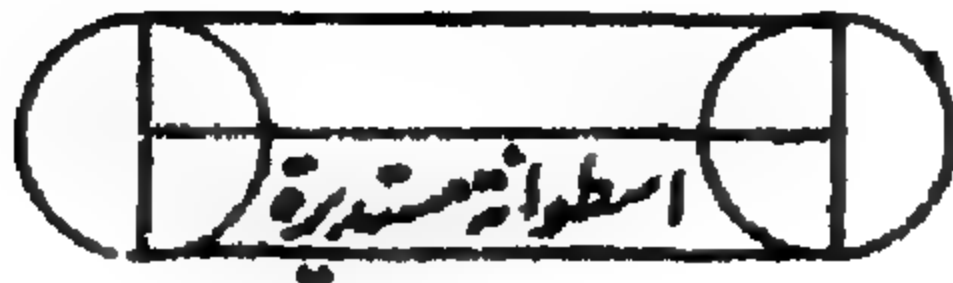
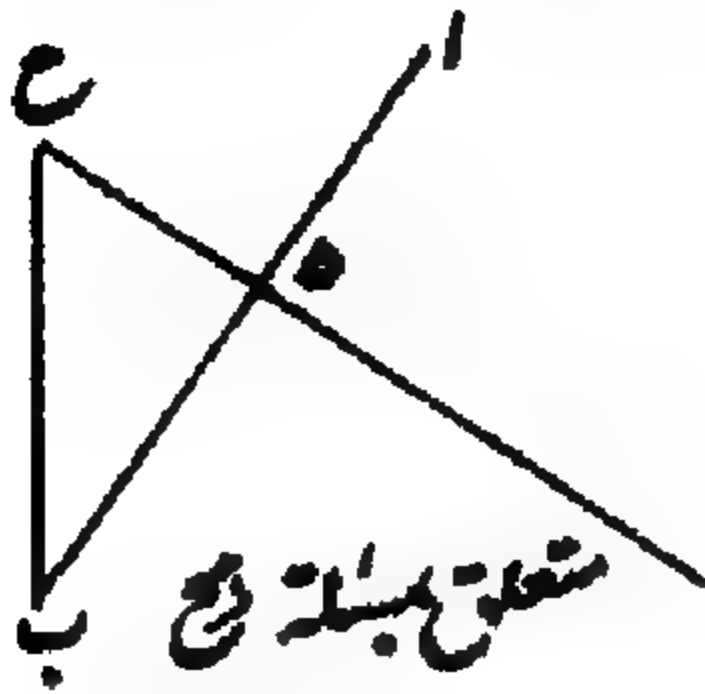
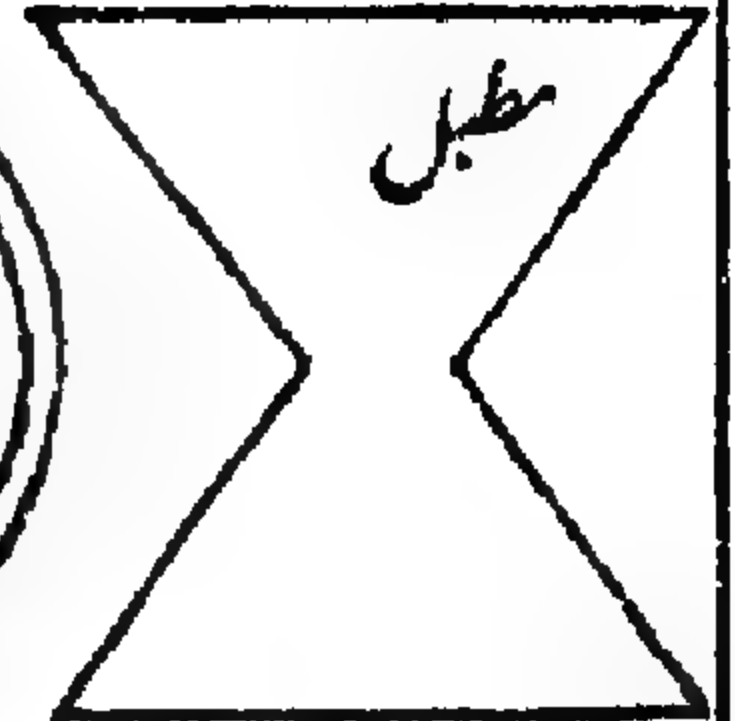
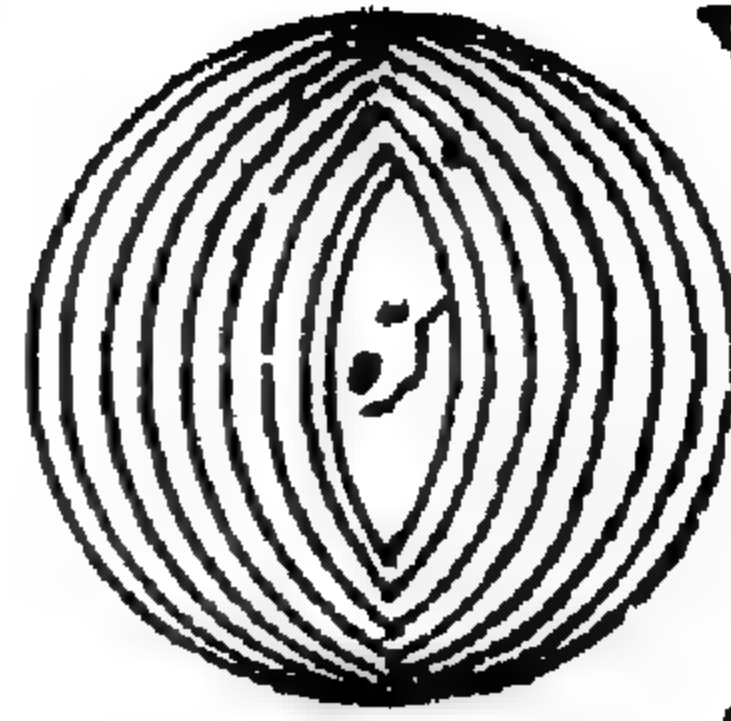
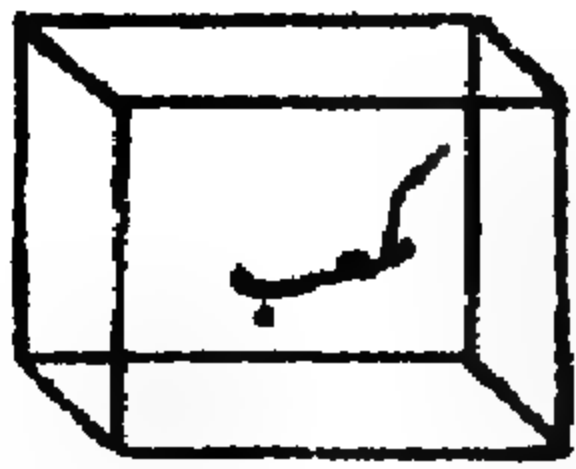
اجعل الماصي سياتا والباقي اربع ساعات لاجل المربع قلت ان سياتا ساعته فاصي ثلث  
ساعات والكل سبع فنسبة الثلث الذي هو الطرف الاول الى السبع الذي هو الوسط المعلوم وهو ان الثلث  
ثلث اسباع السبعة كنسبة المجهول الى اثني عشر يعني بان المجهول ثلث اسباع اثني عشر ويعلم ذلك بان تضرب اثني عشر  
في السبعة للنتيجة يحصل اربعة وثمانون فثلث اسباعها ستة وثلثون فتقسمها على السبعة يخرج من القسمة خمسة وسبع  
وهذا معنى قوله فاقسم سطح الطرفين اي حاصل ضرب الثلثة في اثني عشر عنى ستة وثلثين على الوسط اي على  
السبعة يخرج من القسمة خمسة وسبع وهي الساعات الماصية المسؤول عنها مسئلة ربع مركز في حوض وانحاز  
عن الما منه خمسة اذ ربع فال مع ثبات طرف الذي على سطح الارض في عمق الماء حتى غاية لمال راسه سطح الماء  
فكان البعد بين مطلع من الماء وموضع ملاقات راسه اي راس المرح بعد الميل له اي سطح الماء عشرة  
اذ ربع كم طول المرح فبالجبر تضر من الغايب في الماء شيئا فالمرح خمسة وستين لان الخمسة قد اخرج من الماء والشيء  
قد الغايب ولا ريب انه اي المرح بعد الميل وشرذوية قائمة احد ضلعيها اي ضلع الزاوية عشرة اذ ربع التي  
هي مطلع المرح من الماء وبين منفيه من الماء والضلع الاخر قد الغايب منه اي من المرح اعني الشيء فمرجع  
المرح اي حاصل ضرب المرح في نفسه اعني خمسة وعشرين وبالا عشرة اشياها ان تضرب بالخمسة  
في خمسة يحصل خمسة وعشرون ثم الخمسة في الشيء يحصل خمسة اشيا ثم تضرب الشيء في الخمسة يحصل خمسة اشيا اليه ثم  
تضرب الشيء في الشيء يحصل مل فنجيبنا الكواحل بصير خمسة وعشرين وبالا عشرة اشيا وهذا المبلغ مساو لمربع العشرة  
التي هي احد الضلعين والشيء الذي هو الضلع الآخر ومربع العشرة مائة ومربع الشيء مال ولذا قال اعني مائة و  
مالا لشكل العروس المشهور الموردي في الاشكال الهندسية وبعد اسقاط المشرک من الطرفين اعني خمسة و  
عشرين وبالا يبقى عشرة اشيا معاولة لخمسة وسبعين فقسناها على العشرة وانحارج من القسمة سبعة و  
نصف وهو القدر الغايب في الماء وانما قال اي هذا المبلغ مساو لمربعي الضلعين لان المقرر في صورة الزاوية  
القائمة ان حاصل ضرب النوتر في نفسه يكون مساويا لحاصل ضرب كل واحد من الضلعين في نفسه فالمرح تمامه ثمانية  
فراعا ونصف ولا استخراج هذه المسئلة ونظايرها طرق اخرى تطلب مع براهينها من كتابنا الكبير وفقنا  
لاتمامه خامسة قد وقع للحكماء الراخين في هذا الفن سبيل صرفوا في حلها افكارهم ووجهوا الى استخراجها  
الطاريهم وتوصلوا الى كشف نقابها بكل حيلة وتوصلوا الى رفع حجابها بكل وسيلة فما استطاعوا اليها سبيلا  
ولا وجدوا عليها مرشدا ولا دليلا فهي باقية على عدم الاختلال من قديم الزمان وتستصعب على ساير الانبياء

الى هذا الآن وقد ذكر علماء الفن بعضها في مصنفاتهم ووردوا شرطاً منها في مؤلفاتهم تحقيقاً لا اشتغال  
 بهذا الفن على المستصعبات في حسابيات وتحذير المحاسبين من الترام بجواب عما يورد عليهم منها و  
 مثلاً صاحب الطبائع الوقاوة على تلها والكشف عنها وأما ورودت في هذه الرسالة سبعة منها على  
 سبيل الامتياز اقتداءً بمتارهم واقتفاءً لآثارهم وهي هذه الآول عشرة مقسومة بقسمين اذا زيد  
 على كل جذره وضرب المجتمع في المجتمع حصل عدد مفروض الثانية مجذور بيان زديا عليه عشرة كان المجتمع  
 جذراً ونقصنا هاسنه كان للباقى جذر الثالثة اقل زديا بعشرة الا جذر بالعمر وولعمر وخمسة الا جذر بالزيد  
 الرابعة عدد مكعب قسم بقسمين اربعين عشرة مقسومة بقسمين اذ قسمنا كلا منها على الآخر وجبنا  
 الخارجين كان المجتمع مساوياً للاحد فتمت عشرة السادسة ثلث مربعات متناسبة مجموعها مربع  
 السابعة مجذور اذا زيد عليه جذره ودرهمان او نقص منه جذره ودرهمان كان  
 المجتمع او الباقى جذرها واعلم ايها الاخ العزيز الطالب لنفائس المطالب اني قد اوردت لك  
 في هذه الرسالة الوجيزة بل ابحر الغزيرة من نفائس عرايس قوائين احساباً لمجتمع الى الآن في  
 رسالة ولا كتاب فاعرف قدرها ولا ترخص مهرباً وامنعها عن ليس اهلها ولا تزفها الا احري على ان  
 يكون بعسلها ولا تبذلها لكثيف الطبع من الطلاب لئلا يكون معلقاً للدر في اعناق الطلاب فان كثير من  
 مطالبها حرقى بالصيانة والكتمان حقيق بالاستتار عن كثير من هذا الزمان وحفظ وصيتي اليك والله حفظ  
 عليك و الحمد لله ابي الى الامتسام  
 والموفق للاختتام

و









# اعلان

حامداً ومُصلياً ومُسليماً

اعلموا ايها الطلاب ان هذا شرح مختصرة الحساب مريد ومبصر  
لحساب تفضل به الطالب تيسر به المقاصد والمآرب معاون محل  
مغلماته لتيدير مشكلاته صنفه الفاضل الرجل العلامة الاكمل  
سليمان بن ابي الفتح القادر في الكشور في بغداد الله بعفوانه  
واسكنه بحبوة جنانة في زمن عمق الملوك والسلاطين محمدين  
اورنك زيب عالمكير نور الله مرقه قد وجدته من عند محي الفتح  
المولوي محمد مصطفی اقله الله على وسادة الهداية والتقى -  
فلما رايته مفيد الطلاب طبعته بالجمه التام وبلغ الاهتمام وسعى في  
تعميمه مولانا نظام الدين حفظه الله عن سبى القرن فهد الذي  
ما وجد في الاعيان كمشاله وما رثى في الزمان كجمال فانه شئ عجاب  
ومن الحساب لب اللباب فانتفعوا من عجائب الغرائب واشكروا الله  
مظهر الغرائب والعجائب

العبد

خادم العلماء عبد ممالك للطبع المجتهد في الواقع في الهند سنة ١٣١٢

# نظمیں محنتی و عملی غامضاتی

مصنف شیخ الادیب احمد بن محمد الانصاری مینی ہندوستانی رحمہ اللہ  
یہ کتاب علم ادب میں عجیب و غریب ہو۔ سابقاً ایک کلکتہ میں  
بھی تھی جسکو اکثر علماء کلکتہ نے تصحیح کیا تھا بہت صحیح تھا  
دوسری بار مصروف بمبئی میں طبع ہوئی مگر غلط بوجہ عدم دستیابی  
مطبوعہ کلکتہ اکثر طلبہ غلط ہی لیتے رہے اور طبع جدید کی  
درخواست کرتے رہے لہذا حسب اصرار و استدعا شائقین  
احقر نے مطبوعہ کلکتہ و مصروف قلمی کے چند نسخے جمع کر کے  
فاضل اجل عالم اکمل مولانا مولوی محمد حسن صاحب دہلی  
ناٹوٹوی مدظلہ العالی کی خدمت میں بھیج کر اس کی تصحیح اور ترمیم  
اور حل لغات کی درخواست کی سوا محمد سعید صاحب مولانا  
موصوف الصدور نے اسکی تصحیح اور ترمیم اور مشکل اور شبہ  
الفاظون پر اعراب لگانے کی بھی بہت سعی کی اب یہ کتاب  
بہت اہتمام کے ساتھ بصفات مسطورہ بالا مطبع ہمایوں  
طبع ہو رہی ہے امید کہ طلبہ اسکے معاونت سے بہت خوش  
ہونگے اور سب وقتیں اسکی رونق ہوگی شائقین منتظر رہیں

## المکاتیب

شائقین علم ادب کے یہ یہ ایک ایسی مستند اور نادر انشا  
کہ جسکے مثل آج تک دیکھنے میں نہیں آئی۔ اسمین امام البیان  
والسحافی حضرت مولانا رشید الدین خان دہلوی رحمہ اللہ اور فاضل  
ادیب مولانا شیخ شروانی صاحب نفخۃ الیمین کے وہ مکتوبات  
ہیں جو باہم ایک مدت تک مکاتبت کرتے رہے ہیں چونکہ  
مطبع ایسے ایسے علماء نامدار کی تحریر کی اشاعت کو اپنا  
غرض سمجھتا ہے اور ہمیشہ جو اپنا رہتا ہے اسواسطے مطبع نے اس

عجیب و غریب اور نایاب کتاب کو بغرض افادۃ طالبین  
حضرت مولانا ذوالفقار علی صاحب دیوبندی صاحب ہند  
و تسہیل البیان اور مولوی اعجاز احمد صاحب بدایونی  
سلمہا اللہ تعالیٰ سے تصحیح اور ترمیم اور حل لغات کر کے تنہا  
خوبی اور صفائی اور صحت کے ساتھ طبع کیا طالبان علم ادب  
کو لازم ہے کہ اس کتاب کے مطالعہ سے غافل نہ رہیں اور دیگر  
منشآت عربیہ سے بدرجہا بہتر سمجھیں۔

## مختصر فہرست کتب علم ادب وغیرہ

مقامات حمیدی مع ترجمہ فارسی	مفید الطالبین مجتہبی
یا قوت رسانی شرح مقامات	اسمین چھوٹی چھوٹی کلکتہ تیز
بدیع الزمان ہمدانی اردو	عربی زبان میں لکھی گئی ہیں
مطبوعہ مصطفائی	حکایت الصائین مع حل لغات
شرح مسبقہ - بریلی	الموسوم بہراج الطالبین
حل المخلقات سبع المعلقات	مطبوعہ مجتہبی
یعنی شرح سببہ معلقہ زبان	بدیع الانشام مع حل لغات
اردو	نہایت صحیح مجتہبی
شرح سببہ معلقہ للروزنی مطبوعہ	منتخب نفخۃ الیمین - لاہور
مصر	مقامات بدیع
تبیان شرح دیوان تثنیٰ عربی	انشار عجائب الیمینی
مصنفہ عکبری - مصری	الفیلہ عربی کامل مصری
دیوان حضرت علی رضی عنہ	مقامات حریری مع ترجمہ
شرح قصیدہ برودہ زبان اردو	فارسی مطبوعہ کشوری
از مولوی ذوالفقار علی صاحب	سوشی شرح مقامات حریری
دیوبندی زیر طبع مطبع مجتہبی	مطبوعہ مصر



اعلان

طالبان اولیٰ الالباب کو فروہ ہو کہ اندون

یہ کتاب مستطاب المرحوم بہ لبالباب فی شرح خلاصۃ المحتسبات

جو آج تک چھٹی اور طلباء کیلئے نہایت کارآمد ہی مطبع نے یہ ہم نیا

اسکی تصحیح و تکمیل کر کے عمدہ کاغذ پر طبع کیا چونکہ کاپی رائٹ

اسکا بذریعہ جبری محفوظ کیا گیا ہے لہذا کوئی

الانجيل

2111

5000

# مختصر سوانح

17



0148-2425

20

10

1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26







